

ISSN 2412-8244
СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА



 **РОСКОМНАДЗОР**
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62018

Российская
книжная палата
ТАСС



НОЯБРЬ 2020, № 03(37)

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ

X МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА»
РОССИЯ. МОСКВА. 15-16 НОЯБРЯ 2020 Г.

[HTTPS://MODERNINNOVATION.RU](https://moderninnovation.ru)

Современные инновации № 3 (37), 2020

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ: ТЕОРИЯ,
МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА»
(15-16 НОЯБРЯ 2020 Г.)
САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ
[HTTPS://MODERNINNOVATION.RU](https://moderninnovation.ru)**

**ИЗДАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНО ПРИ СОДЕЙСТВИИ
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
«ИНСТИТУТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕОЛОГИИ»**

МОСКВА
2020



УДК 08
ББК 94.3
С 56

Современные инновации

№ 3 (37), 2020

Российский импакт-фактор: 0,21

Научно-практический журнал «Современные инновации» подготовлен по материалам X Международной заочной научно-практической конференции «Современные инновации: теория, методология, практика»

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волок А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А.Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Муратов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геoinформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Подписано в печать:
13.11.2020
Дата выхода в свет:
16.11.2020

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,03
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 3560

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация**

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62018
Издается с 2015 года

Свободная цена

Современные инновации: теория, методология, практика // Современные инновации № 3(37) / Сб. ст. по материалам X Международной заочной научно-практической конференции (Россия, Москва, 15-16 ноября, 2020). М.: Изд. «Проблемы науки», 2020. С. 62.

Содержание

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Белицын И.В., Белицын А.И. СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ</i>	<i>5</i>
<i>Николаев Д.В., Ракишев А.С., Кирсанова Н.А., Сиротин В.Г. ПОСТРОЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ НА ОБЪЕКТАХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ.....</i>	<i>8</i>
<i>Халилов А.Ж. МОДЕЛИРОВАНИЕ СТАЦИОНАРНОГО РЕЖИМА ПРОЦЕССА СИНТЕЗА АММИАКА.....</i>	<i>11</i>
<i>Ламжав О., Сэдэд Д. НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА НА ЗАПОЛНИТЕЛЯХ ИЗ БЕТОННОГО ЛОМА.....</i>	<i>13</i>
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	18
<i>Дмитрова А.Ю., Шабанов В.В. МИРОВОЙ ОПЫТ В МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ</i>	<i>18</i>
<i>Акилов У.Х., Ларькина Е.А., Мирзаходжаев Б.А. ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫЕ СВОЙСТВА ПАРТЕНОГЕНЕТИЧЕСКИХ КЛОНОВ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА</i>	<i>20</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	25
<i>Харитоновна К.В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АУДИТЕ</i>	<i>25</i>
<i>Харитоновна К.В. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ АУДИТА</i>	<i>29</i>
<i>Харитоновна К.В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АУДИТА</i>	<i>33</i>
<i>Гузенок В.А. ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДОВ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ</i>	<i>38</i>
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	41
<i>Кулиев Ф.А. МЫСЛИ И АФОРИЗМЫ В НАРОДНОЙ ПОЭЗИИ АЗЕРБАЙДЖАНА</i>	<i>41</i>
<i>Кулиев Ф.А. О ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ РОЛИ МЕТАФОРЫ В НАРОДНОЙ ПОЭЗИИ АЗЕРБАЙДЖАНА</i>	<i>45</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	48
<i>Ахмедов Б.А. АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН</i>	<i>48</i>
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	51
<i>Акбаров А.Н., Закирова Х.Х., Ибрагимов А.Х. ПРОЯВЛЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ В ПОЛОСТИ РТА.....</i>	<i>51</i>
<i>Ахадова П.Д. К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АМИНОКАПРОНОВОЙ КИСЛОТЫ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ</i>	

СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА.....	53
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	55
<i>Шапкина И.С., Раковец Н.С., Попова Ю.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ДИЗАЙНА В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА.....	55
АРХИТЕКТУРА	59
<i>Кочеткова Т.В.</i> ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМ ПЕРЕВООРУЖЕНИИ И КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	59

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Белицын И.В.¹, Белицын А.И.²

¹Белицын Игорь Владимирович - кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра электроснабжения промышленных предприятий,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова;

²Белицын Александр Игоревич - учащийся 11 Б класса,
Средняя общеобразовательная школа № 101,
г. Барнаул

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы снижения потерь электрической энергии. Систематизированы методы снижения потерь электрической энергии в линиях электропередачи. Также рассмотрены основные виды фактических потерь электрической энергии.

Ключевые слова: потери электрической энергии, виды потерь, методы снижения потерь.

Производство и процесс передачи электрической энергии является сложным техническим процессом, в связи с тем, что не используются другие ресурсы, мы сталкиваемся с такой проблемой, как потери той самой энергии, которую передаем потребителю. В итоге потребитель получает только часть поступающей энергии в сеть. Разность между выработанной и полученной энергией будет являться фактическими (отчетными) потерями.

Все фактические потери можно разделить на следующие виды:

- Технологические потери. Данный вид потерь возникает в электрических сетях при передаче энергии потребителю, обусловлено это преобразованием части передаваемой энергии в тепло в элементах сети.

- Потери, определенные допустимой погрешностью системы учета. Зависят от климатических условий и режимов работы оборудования.

- Расход на собственные нужды подстанции. Учитывается электроэнергия, которая идет на обеспечение технического функционирования подстанции. Показания регистрируются счетчиками, которые устанавливаются на трансформаторы собственных нужд.

- Коммерческие потери. Один из основных видов потерь, связанный как с хищением электроэнергии, так и проблема в сфере организации учета потребления электроэнергии. Данный вид потерь нельзя определить автономно, а математически это будет рассчитываться, как разность отчетных потерь и суммы первых трех видов потерь, представленных, в первых трех пунктах.

Все потери, рассматриваемые выше будут являться экономическим показателем. И результат, не превышающий 10% можно считать максимально допустимым, но данный показатель условный, так как зависит от многих факторов построения системы электроснабжения. Потери электроэнергии можно разделить на три основных фактора:

1. Хищение электроэнергии, неучтенное подключение к сети.

2. В результате технических потерь, в связи с занижением полезного отпуска электроэнергии в сеть.

3. Погрешность фактически отпущенной электроэнергии в сеть и полезно отпущенной энергией потребителю.

Завышенный процент потерь будет свидетельствовать о существующих проблемах в системе электроснабжения, например, непродуктивное использование или устаревшее электрооборудование, существующие организационные проблемы в сфере сбора платы за передаваемую энергию с потребителей. В совокупности всех выше перечисленных коммерческих проблем мы получаем, что сеть с высоким процентом потерь будет малоэффективна.

Для снижения технических потерь электроэнергии целесообразно использовать следующие методы:

1. Усовершенствования (замена) электрооборудования.

2. Целесообразный выбор трансформатора.

3. Грамотная работа диспетчерского персонала. Постоянное обучения, повышение квалификации сотрудников, ведь от работы диспетчера в итоге зависит выбранный режим работы оборудования.

4. Рациональный выбор сечения кабелей при проектировании, в процессе эксплуатации для снижения потерь можно заменить на большее сечение.

5. Снизить время необходимое для обслуживания оборудования, это поспособствует снижению расхода электроэнергии на собственные нужды.

6. Периодический визуальный осмотр воздушных линий электропередач, для выявления мест, в которых может произойти обрыв, часто это связано с уже существующими скрутками. При осмотре ночью на таких участках будет сильное искрение, и необходимо заменить или участок сети, или полностью линию.

Так же можно сократить потери на этапе проектирования, с помощью использования эффективного расстояния передачи электроэнергии на целесообразном напряжении, так как большое количество энергии тратится при ее передаче на большие расстояния. Поэтому необходимо конвертировать поступающую электроэнергию в конечный пункт на напряжение 6-10 кВ, а затем для распространения к потребителю электроэнергию необходимо преобразовывать повторно до напряжения 0,4 кВ. Все эти мероприятия также ведут к появлениям потерь, но их можно сократить при правильном проектировании.

Основным же видом коммерческих потерь является хищение электроэнергии, его условно можно разделить на три основных способа:

1. Механический. Вмешательство непосредственно в прибор учета электроэнергии, например, остановка диска вращения (при использовании индукционных счетчиков), срыв пломбы, данный вид хищения можно определить визуально.

2. Магнитный. Вмешательство путем поднесения к прибору учета неодимового магнита, в настоящее время данный способ менее распространён в связи с использованием антимагнитных пломб, на которых установлен индикатор, который при поднесении магнита срабатывает.

3. Электрический. Использование специальных приборов, для полной или частично компенсации, или же вмешательство непосредственно через линию электропередач с помощью “наброса” кабелей до прибора учета. Данный вид хищения можно определить при проведении инструментальных проверок и визуальном снятии показаний с приборов учета.

Для борьбы с данными потерями, связанными с коммерческой составляющей, используются следующие методы:

1. Использование приборов учета электроэнергии с высоким классом точности. Наиболее целесообразный на сегодняшний день класс точности 0,5.

2. Использование автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии, таких как АСКУЭ. Система используется для контроля показаний

приборов учета, то есть исключает возможность как воровства, так и занижения показаний электросчетчиков.

3. Осуществление постоянных обходов проблемных потребителей, населенных пунктов с большим показателем коммерческих потерь.

4. Применение новых технологий для определения недоучета электроэнергии.

Представленные меры, это всего лишь часть мероприятий, которые необходимы для борьбы с потерями электроэнергии в сетях, но их выполнение будет не только снижать потери, но и усовершенствовать систему электроснабжения, использовать более улучшенное оборудования и т.д. Все меры, рассмотренные в данной статье, требуют финансовых вложений и в итоге ведут к повышению экономической составляющей и улучшают качества передаваемой электроэнергии, поступающей потребителю.

Список литературы

1. *Белицын И.В.* Методы и способы уменьшения несимметрии напряжения воздушной линии электропередачи / И.В. Белицын // Международная научно-практическая конференция «Прикладные и теоретические исследования». Самара. ЦНИК «Наука и просвещение», 2017. С. 27-30.
2. *Белицын И.В.* Качество электроэнергии в распределенной генерации // М74 Модернизация и инновационное развитие топливно-энергетического комплекса: Материалы международной конференции, 2018. С. 69.
3. *Белицын И.В.* Проблемы контроля и анализа показателей качества электрической энергии и способы их решения / И.В. Белицын, Д.В. Рысев // Омский научный вестник, 2017. № 6. С. 53–58.
4. *Белицын И.В., Котугин Е.А.* Способ повышения точности измерений показателей качества электрической энергии // Мониторинг. Наука и технологии, 2017. № 4. С. 47-52.
5. *Белицын И.В.* Электромагнитная совместимость линии электропередачи с техническими системами / И.В. Белицын, Е.О. Мартко, А.Н. Попов. Computational nanotechnology, 2018. 1. 158-164.

ПОСТРОЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ НА ОБЪЕКТАХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ

Николаев Д.В.¹, Ракишев А.С.², Кирсанова Н.А.³, Сиротин В.Г.⁴

¹Николаев Денис Валерьевич – кандидат педагогических наук, доцент;

²Ракишев Айбек Сержанулы – магистрант;

³Кирсанова Наталья Александровна – магистрант;

⁴Сиротин Владислав Геннадьевич – магистрант,

кафедра пожарной безопасности зданий и автоматизированных систем пожаротушения,
Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным
ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: в ходе проведенных исследований установлено, что одной из основных причин такой ситуации является невысокая эффективность целевого применения автоматизированных систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), смонтированных и используемых на большинстве отечественных объектов гражданского назначения с массовым пребыванием людей. Также к причинам гибели людей при возникновении пожаров на таких объектах можно отнести и отдельные отклонения технических и функциональных параметров современных СОУЭ от требований нормативных документов, основным среди которых является свод правил СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Данный свод правил определяет в качестве основной задачи для СОУЭ объектов с МПП своевременное оповещение людей о пожаре или других чрезвычайных ситуациях, а также информирование о путях безопасной и максимально оперативной эвакуации с целью минимизации или предотвращения ущерба их жизни и здоровью.

Ключевые слова: СОУЭ, объекты с массовым пребыванием людей, люди с ограниченными возможностями, оповещение о пожаре, чрезвычайная ситуация.

Несмотря на некоторые экономические трудности, в настоящее время в нашей стране в крупных городах и населенных пунктах ведется активное строительство различных по масштабу и назначению гражданских (жилых, общественных, административных) и промышленных (производственных, складских) зданий и сооружений. Многие из них относятся к категории объектов с массовым пребыванием людей (МПП). Абсолютное большинство таких объектов являются многоэтажными и имеют в своей основе сложные комбинированные объемно-планировочные и конструктивные решения, реализованные с использованием типовых и уникальных строительных конструкций из строительных материалов с различными свойствами пожарной опасности.

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций на таких объектах, особенно связанных со взрывами и крупными пожарами, организация своевременной эвакуации людей становится чрезвычайно проблематичной. Этот факт объясняется функциональной спецификой объектов, связанной с высокой концентрацией различной пожарной нагрузки на ограниченных площадях, блокировкой части эвакуационных и аварийных выходов на объектах вследствие воздействия на них и соответствующие пути эвакуации опасных факторов пожара с критичными для жизни и здоровья людей параметрами, а также неэффективными, с точки зрения своевременной эвакуации, действиями людей различных возрастных групп и категорий мобильности, постоянно или временно находящихся на объектах.

Анализ известных статистических данных за последние 5 лет о пожарах на объектах с массовым пребыванием людей позволяет утверждать, что среднее количество погибших на таких пожарах ежегодно уменьшается, но соотношение суммарного числа погибших к числу пожаров на таких объектах является относительно неизменным.

Предупреждение людей о возникновении на объекте защиты пожара или другой чрезвычайной ситуации осуществляется передачей в помещения звуковых и/или световых сигналов, трансляций с помощью звуковых оповещателей речевой информации о необходимости эвакуироваться, о действиях, направленных на обеспечение общей безопасности и путях эвакуации. Процесс управления эвакуацией людей посредством СОУЭ осуществляется передачей специально разработанных сообщений, направленных на исключение паники и других, усложняющих процесс эвакуации, явлений, трансляцией текстовых указаний о необходимом направлении движения к эвакуационным выходам, дистанционным открыванием дверей дополнительных эвакуационных выходов и включением специальных световых указателей направления движения по путям эвакуации.

Эффективное решение проблемы снижения пожарного риска, количества человеческих жертв и материального ущерба требует поиска новых высокотехнологичных решений и подходов, обеспечивающих защиту посетителей объектов с массовым пребыванием людей в полуавтоматическом и автоматическом режимах с оперативным учетом динамики распространения опасных факторов пожара (ОФП) и меняющихся параметров объектов защиты. Также при этом обязательному учету должны подлежать следующие особенности подобных объектов:

1. Здания с МПЛ (торгово-развлекательные комплексы, спортивные сооружения, крупные медицинские центры и т.п.) занимают огромные площади, в них одновременно могут находиться десятки тысяч человек (рис. 1).



Рис. 1. Торгово-развлекательный комплекс

2. Конструктивные и объемно-планировочные решения зданий основаны на использовании строительных конструкций с невысокой огнестойкостью (металлические несущие и ограждающие конструкции, конструкции с использованием полимерных материалов и т.п.).

3. Возрастной состав людей, находящихся в зданиях с МПЛ, может быть представлен очень широким диапазоном: грудные и малолетние дети с родителями, дети дошкольного и школьного возраста, люди других возрастных категорий, включая пожилых. Возможно присутствие людей с ограниченными физическими возможностями. Возраст, физическое и психологическое состояние людей

определяют не только скорость их индивидуального и группового перемещения в случае эвакуации, но и особенности поведения в стрессовой ситуации.

4. В подобных зданиях присутствует большое количество разнообразных по функциональному назначению и пожарной опасности помещений.

5. Обычно в таких зданиях (прежде всего, в наиболее многочисленных торгово-развлекательных комплексах (ТРК)) имеются огромные торговые площади и большое количество складских помещений для хранения и реализации товаров с постоянным наличием большого количества людей.

6. При больших площадях торговых помещений зоны прямой видимости для находящихся в них людей ограничены многочисленными стеллажами с товарами и секционными перегородками.

7. В зданиях с МПЛ в связи с наличием различных по функциональному назначению помещений (торговые залы, кафе и рестораны, кинотеатры, детские аттракционы и т.п.) психологическое и эмоциональное состояние отдельных групп людей может существенно различаться.

В виду указанных особенностей и большого многообразия различных типов помещений в зданиях с МПЛ в случаях возникновения пожара или других чрезвычайных ситуаций необходимо их разделение на зоны оповещения для организации эффективной эвакуации людей.

В каждом конкретном случае необходимого количества зон оповещения должно формироваться динамически с учетом масштабов и опасности развития чрезвычайной ситуации и индивидуальных особенностей объекта (например – поэтажно, посекционно и т.п.).

Исходя из указанных требований, можно сделать вывод, что современные и перспективные СОУЭ сложных объектов с МПЛ должны обладать собственными интеллектуальными возможностями как на уровне центрального управления всей системой, так и на уровне отдельных датчиков, пожарных извещателей и другого окончного оборудования, объединенных между собой в единую интеллектуальную самоорганизующуюся сенсорную сеть.

Список литературы

1. Федеральный закон от 22.06.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. и доп.).
2. Свод правил СП 1.13130.2009* «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
3. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».
4. Свод правил СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
5. ГОСТ Р 53325-2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.
6. Пожарная безопасность в строительстве: учебник / Вагин А.В., Мироньев А.В., Терёхин С.Н., Кондрашин А.В., Филиппов А.Г. (2 издание) Под общ. ред. О.М. Латышева. СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России; Астерион, 2014. 274 с.
7. Актерский Ю.Е., Шидловский Г.Л., Власова Т.В. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Ч. 2. Строительные конструкции, здания, сооружения и их поведение в условиях пожара [Текст]: учебник. –СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2019. 293 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТАЦИОНАРНОГО РЕЖИМА ПРОЦЕССА СИНТЕЗА АММИАКА

Халилов А.Ж.

Халилов Азим Журакулович – старший преподаватель,
кафедра высшей математики и информационных технологий,
Навоийский государственный горный институт, г. Навои, Республика Узбекистан

Аннотация: на основе алгоритмического модуля расчета материального баланса каталитического реактора синтеза аммиака с неподвижным слоем катализатора реализована компьютерная модель секций синтеза аммиака. Данные модели позволяют решать различные задачи системного анализа, оптимизации и управления. При разработке математической модели использована специализированная информационно-моделирующая программа *Aspen Plus*, позволяющая производить декомпозиционный расчет замкнутых ХТС с высокой параметричностью потоков и комплексное моделирование сложных объектов химической технологии различных уровней.

Ключевые слова: неопределенность, компьютерная модель, математическая модель, система управления, оптимальное управление.

В практике проектирования систем автоматического и автоматизированного управления технологическими объектами довольно часто возникает ситуация, когда реальные значения отдельных параметров объектов управления неизвестны и отсутствуют какие-либо их статистические описания.

Для решения задач управления объектами с неопределенными параметрами обычно привлекают минимаксные методы, методы стохастического управления, нечеткой логики, инвариантности и адаптивного управления. Использование того или иного подхода зависит от вида неопределенностей и требований, предъявляемых к структуре и качеству систем управления.

Однако к настоящему времени методы описания и построения систем управления технологическими объектами различного функционального назначения в условиях неопределенности не получили должного развития. В недостаточной степени разработаны методы и алгоритмы формализации и синтеза математических моделей объектов управления, оценивания параметров технологических объектов управления, и анализа устойчивости управляемых систем в условиях параметрической неопределенности. Требуют своего развития адаптивно методы и алгоритмы синтеза систем управления технологическими объектами с полными и упрощенными моделями объектов управления [1].

Известно, что неточность модели объекта в реальных условиях обусловлена целым рядом причин, таких, как наличие неучтенных факторов, ошибок измерений, методических погрешностей. Многообразие факторов неопределенности приводит к тому, что построенные модели объекта или системы, являющиеся исходными при постановке задачи управления, не являются детерминированными математическими зависимостями, а включают неопределенные параметры, описанные в той или иной форме.

Для описания факторов неопределенности могут быть использованы различные модели (стохастические, статистические, нечеткие и др.). Выбор той или иной модели определяется тем, какая форма описания факторов неопределенности наиболее адекватна конкретной ситуации.

В работе рассматривается ситуация, когда неопределенность в исследуемом объекте носит статистическую природу, или, по крайней мере, вид распределения неизвестен или изменчив, но распределение носит финитный характер. В этих условиях более общей и более естественной формой описания факторов является их

представление в неопределенной форме, когда задают диапазон возможных значений переменных или зависимостей.

При решении задачи оптимального управления приходится учитывать неопределенности исходной информации, математической модели, созданной с определенными допущениями и базирующейся на усредненных значениях параметров, что зачастую не гарантирует оптимальности полученного решения, влияние внешней среды, возможные отклонения от установленных технологическим регламентом значений определенных параметров, оказывающих влияние на процесс, но не поддающихся измерению. Поэтому разработка систем оптимального управления технологическими процессами при наличии неопределенностей требует разработки новых подходов и методов, формализации задачи оптимального управления в условиях параметрической неопределенности исходной информации и разработки математической модели стационарного режима.

Чем большее количество параметров будет учитывать модель технической системы, тем больше будет чувствительность к параметрической неопределенности, однако это неизбежно приведет к увеличению числа уравнений. Решение большой системы уравнений с учетом их нелинейности осложнит процесс алгоритмизации и получения решения (часто в подобных случаях решение получить невозможно).

При моделировании сложных химико-технических систем (ХТС) используют специализированные информационно-моделирующие программы, такие как Aspen Plus, Aspen HYSYS и др. Эти программные продукты позволяют производить декомпозиционный расчет замкнутых ХТС с высокой параметричностью потоков и комплексное моделирование сложных объектов химической технологии различных уровней.

Таким образом, на основе алгоритмического модуля расчета материального баланса каталитического реактора синтеза аммиака с неподвижным слоем катализатора реализована компьютерная модель секций синтеза аммиака [2]. Научная значимость результатов исследования состоит в разработке конструктивных методов параметрической идентификации и синтеза систем управления технологическими объектами в условиях параметрической неопределенности исходных данных. Практическая значимость результатов работы заключается в разработке математического и алгоритмического обеспечения задач параметрического оценивания и синтеза систем управления широким классом технологических объектов в условиях неопределенности. Разработанные методы и алгоритмы синтеза управляемых объектов могут найти широкое применение при построении функциональной структуры и автоматизации проектирования систем управления технологическими процессами с непрерывным характером производства.

Список литературы

1. *Khalilov A.J.* Analysis of approaches to solving problems of building models and control systems of technological processes in conditions of uncertainty // "Young Scientist", 2018. № 48. P. 54-57.
2. *Мухитдинов Д.П., Халилов А.Ж.* Программа моделирования и оптимизации технологическим процессом синтеза аммиака // Государственное патентное ведомство. Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ. № DGU 05783, 21.11.2018.

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА НА ЗАПОЛНИТЕЛЯХ ИЗ БЕТОННОГО ЛОМА

Ламжав О.¹, Сэдэд Д.²

¹Ламжав Олзвойбаатар - старший преподаватель, доктор технических наук;

²Сэдэд Дорж - преподаватель, магистр технических наук,

Инженерно-строительный институт
Монгольский национальный университет,
г. Улан-Батор, Монголия

Аннотация: в данной работе представлены результаты экспериментальных исследований физико-механических свойств вторичного заполнителя и влияния добавок на увеличение прочности бетона на заполнителях из бетонного лома. Установлена возможность изготовления тяжелого бетона класса В20 из вторичного заполнителя. Изучено влияние вторичного заполнителя на процесс гидратации цементного камня и установлено оптимальное содержание замены природного заполнителя на вторичный заполнитель.

Ключевые слова: бетонный лом, вторичные заполнители, зерновой состав, добавка, экология.

I. ВВЕДЕНИЕ

В Монголии ежегодно образуются около 2 миллионов тонн отходы различных видов, из них около 50 % относится в г. Улан-Баторе. По данным городской власти около 80 % всех образующихся отходов это отходы потребления, а около 20 % строительные отходы [1].

К сожалению, все образующие отходы практически не подвергается механической переработке и направляются на захоронение. Поэтому анализ мероприятий по менеджменту отходов столицы является весьма актуальной проблемой.

Согласно стандарту Японии, вторичный бетон подразделяется на три категорий (таб. 1)

I категория – обычный мелкий заполнитель + вторичный крупный заполнитель

II категория – обычный и вторичный мелкий заполнитель + вторичный крупный заполнитель

III категория – вторичный крупный и мелкий заполнитель [2].

Таблица 1. Использование вторичных бетонов

Категория вторичного бетона	Область применения	Максимальная прочность на сжатии, МПа	
		Проектная	Реальная
I	Общее малоэтажное строительство, малоэтажное многоквартирное жилищное строительство, то же, индивидуальное, фундаменты складские и производственных помещений	18	30
II	Бетонные блоки фундаментов, гаражи и легкие подсобные помещения, станины машин и механизмов	15	27
III	Фундаменты деревянных конструкций ворот, заборы, легкие фундаменты под машины и механизмы и т.п.	12	24

По данным японского исследователя М. Хисаки, прочность вторичного бетона на сжатие, в котором 30 % щебня были заменены вторичным заполнителем, почти не отличается от прочности бетона, изготовленного с использованием только природных заполнителей. Замена 50 % природного щебня вторичным заполнителем, по опыту Японского общества строительных подрядчиков, вызывает резкое снижение прочности вторичного бетона [3].

По данным С. Нисибаяси и др. [4], количество раствора, налипшего на вторичном крупном заполнителе, достигает 36-39 % и по мере увеличения В/Ц первоначального бетона эта величина немного уменьшается. На мелких фракциях вторичного щебня растворной составляющей бетона остается больше. У частиц размером до 0,3 мм количество растворной составляющей достигает примерно 50 %, тогда как на вторичном крупном заполнителе этот показатель составляет 20-25 %.

II. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Целью работы является исследование физико-механических свойств вторичного заполнителя и изготовления тяжелых бетонов класса В20 из бетонного лома с непрерывного фракционирования и установить область их применения.

III. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Испытания провели по II категории Японского стандарта JIS A 5023 и использованы следующие материалы: природные пески и гравий из фракций 0-5 мм, 5-10 мм и 10-20 мм; вторичные заполнители из бетонного лома той же фракции; портландцемент КНР, по классу PC 42,5; вода для бетона, соответствующая стандарту MNS ISO 12439 : 2012; химические добавки Master Glenium 8402 и Visco Grete 5520 MN.

Пробу песка и щебня из продуктов дробления вторичного бетона испытывают для определения физико-химических показателей по стандарту MNS 2916 : 2002 и MNS 2998 : 2009. Результаты испытаний приведены в табл. 2.

Таблица 2. Физико-механические показатели щебня из дробленного бетона

П/п	Показатели	Ед.изм	Фракции		
			0-5 мм	5-10 мм	10-20 мм
1	Насыпная плотность	кг/м ³	1268	1089	1153
2	Плотность	г/см ³	2,60	2,62	2,63
3	Средняя плотность	г/см ³		2,48	2,41
4	Объем пустот	%	51,23	56,09	52,16
5	Модуль крупности	-	3,56		
6	Пористость	%	-	5,34	8,36
7	Суммарные остатки на ситах №0,63	%	74,54	-	-
8	Содержание частиц менее 0,14 мм	%	4,26	-	-
9	Содержание пылевидных и глинистых частиц	%	2,38	0,22	0,25
10	Водопоглощение	%		9,17	6,41
11	Дробимость	%	-	20,47	16,37
12	Содержание зерен пластичной и игольчатой формы	%	-	5,0	3,5
13	Влажность	%	0	0	0
14	Целые части глины	%	0	0	0
15	Содержание щебня в песках	%	0	-	-
16	Содержание песка в щебне	%	-	19,53	19,53
17	Дроблённый частиц	%	-	100	100
18	Наличие органических примесей	-	Окраски не дало		

Присутствие растворного компонента в щебне значительно увеличивает его водопоглощение и дробимость, уменьшает морозостойкость

Установлено влияние содержания заполнителя из бетонного лома и с химической добавкой на прочность исходного бетона. Результаты испытания прочности исходного бетона и вторичного бетона показаны в табл. 3

Таблица 3. Прочность исходных и вторичных бетонов

Состав	Замена природного заполнителя, %	Добавка, % по массе цемента	Дробление, на сколько раз	Прочность при сжатии в возрасте 28 суток, МПа	Примечание
1	0	0	-	17,7	Исходный бетон
2	30	1	1	22,1	Вторичный бетон
3	0	0	-	21,2	Исходный бетон
4	20	1	2	28,9	Вторичный бетон

Анализ полученных результатов показал, что физико-механические свойства бетонных образцов на заполнителе из бетонного лома близки со свойствами бетона на щебне из природного материала. Это может быть объяснено тем, что на зернах вторичного щебня присутствуют оставшиеся частицы цемента и раствора, в результате механической деструкции при дроблении их структура становится более пористой и величина водопоглощения такого щебня достигает 6-8 %. В совокупности эти факторы приводят к увеличению адгезии вторичного заполнителя с другими компонентами и уплотнению структуры бетона, благодаря чему повышается сцепление цементного камня с заполнителем [5].

С целью исследования влияния вторичного заполнителя на процесс гидратации цементного камня изготовлено два образца и затвердевшего при пропаривании. Испытание проводил на дифрактометре типа ДРОН-2. Рентгенограммы цементного камня показаны на рис. 1.

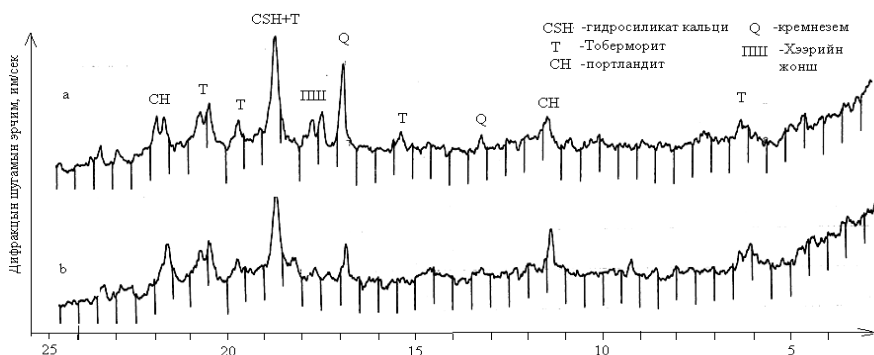


Рис. 1. Рентгенограммы цементного камня: замена портландцемента на 20 % вторичным заполнителем, при В/Ц = 0,4; б) портландцемент, при В/Ц = 0,4

Щебень из бетонного лома состоит из фрагментов крупного и мелкого заполнителя, скрепленных цементным камнем, и контактной зоны между ними, состоящей преимущественно из кристаллов портландита, этtringита карбонатов кальция и других кристаллических гидросиликатов кальция. Теоретический интерес

представляет положение о том, что при получении щебня из бетонного лома путем дробления происходит разрушение кусков бетона с образованием новых химически активных поверхностей как гранитного заполнителя, так и цементного камня, негидратированная часть которого может подвергаться дальнейшей гидратации [6].

С помощью математического моделирования в программе STATISTIKA 6.0 приведен анализ результатов. При проведении анализа выбрано два фактора, это водоцементное отношение (X_1) и объем вторичного заполнителя в составе бетона (X_2).

Уравнение регрессии показателя прочность при сжатии в возрасте 28 суток:

$$Y = 16.9 + 0.263X_1 - 0.006X_1^2 - 48.7X_2 + 35.3X_2^2$$

Из математического анализа установлено, что на прочность вторичного бетона положительно влияет объем вторичного заполнителя. Зависимость прочность бетона от процента вторичного щебня и водоцементного отношения показана на рис. 2.

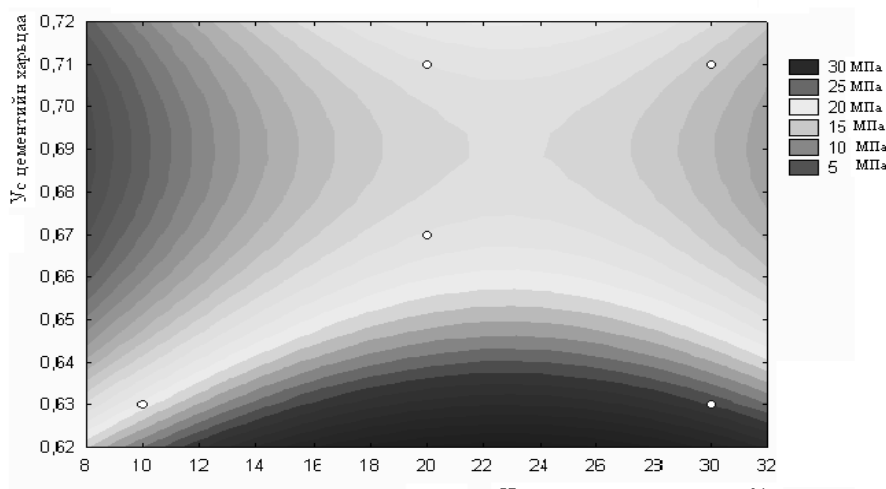


Рис. 2. Зависимость прочность бетона от процента вторичного щебня и водоцементного отношения

Как видно из рис. 2, при получении вторичного бетона класса В25 и выше, оптимальным вариантом является то, что водоцементное отношение меньше 0,64 и замена природного заполнителя на вторичный заполнитель составляет 22-24 %.

Переработка и повторное использование отходов бетонного лома позволит решить сразу несколько проблем: экономия природных ресурсов; уменьшение площадей для хранения отходов; снижение нагрузки на окружающую среду.

IV. ВЫВОДЫ

По результатом проведённой теоретической и экспериментальной работы сделаны следующие выводы:

1. Установлено возможность изготовления тяжелых бетонов на заполнителе с непрерывными фракциями из бетонного лома для производства фундаментных блоков и стеновых камней класса по прочности класса В 20.

2. С помощью программы STATISTIKA 6.0 установлено, что для вторичного бетона класса В 20 и выше, оптимальным вариантом является, то что водоцементное отношение меньше 0,64 и замена природного заполнителя на вторичный заполнитель 22-24 % с химической добавкой в 1 %.

3. Заполнители из бетонных отходов можно применять в устройстве щебеночных оснований под полы и фундаменты зданий, под асфальтобетонные покрытия дорог всех классов, в качестве мелкого и крупного заполнителя в бетоне прочностью 5-20 МПа, при производстве бетонных и железобетонных изделий.

Список литературы

1. Olzvoibaatar L., Enkhchimeg T. Improvement of the ulan-bator waste management mechanism. Iviii international correspondence scientific and practical conference «European Research: innovation in science, education and technology». December 8-9, 2019. London, United Kingdom. ISBN 978-1-948507-04-2. UDC 08.
2. Аюуаа А.А., Чэоооооооо А.А. Аюуе+иу энннуууууууу аюуиу. Инеаа, Ё.Ё., 1988. Стр. 95.
3. Пуляев С.М. Аюуиу иу чаннечеоооуё ес аюуиууу еиу аёу сборных аюуаюууууууу ёсаяее [Текст] : деппадоооёу иу пненейеу ученой степени ёандидата технических наук. МГСУ. Инеаа, 2005. 200 н.
4. Yoshio Kasai. Studies into the reuse of demolished concrete in Japan. EDA/RILEM Conference "Re-use of concrete and brick materials", June, 1985.
5. Дворкин Л.И. Строительные материалы из отходов промышленности: учебное пособие. Ростов на Дону: “Феникс”, 2007. 368 с.
6. Чурсин С.И., Лобзанов Е.А. Особенности крупного заполнителя из лома тяжелых бетонов // Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры, 2016-3 (119).
7. Олзвойбаатар Л. Исследование свойств вторичного заполнителя и бетона, изготовленного из бетонного лома. Сборник статей по материалам. VIII международной научно-практической конференции: Экспериментальные и теоретические исследования в современной науке. № 8 (8) г.Новосибирск. Декабрь, 2017.
8. Fachrato Myhammet. Crushed concrete as concrete aggregate in the manufacture of reinforced concrete structures. MATEC Web of Conferences 193, 02005 (2018) ESCI 2018 Moscow State University of Civil Engineering, Yaroslavskoe shosse, 26, Moscow, 129337, Russia. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1051/mateconf/201819302005/> (дата обращения: 10.11.2020).

МИРОВОЙ ОПЫТ В МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Дмитрова А.Ю.¹, Шабанов В.В.²

¹Дмитрова Александра Юрьевна – студент магистратуры,
направление: гидромелиорация,

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова;

²Шабанов Виталий Владимирович – доктор технических наук, профессор,

Российский государственный аграрный университет –
Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева,
г. Москва

Аннотация: в данной работе обобщаются основные понятия, методы и способы актуализации мелиорации земель различных стран, анализируются причины особого внимания к данному вопросу, подводится итог по проведенной работе.

Ключевые слова: мелиорация, мелиорирование земель.

В современном мире происходит увеличение потребностей человека в ресурсах, а также растёт необходимость обеспечения населения этими самыми ресурсами. Один из основных моментов – это обеспечение растущего населения необходимыми продуктами и увеличение производства. Производство продукции в основном зависит от сельского хозяйства, которое в свою очередь опирается на грамотную эксплуатацию мелиорируемых земель. Именно совокупность рационального землепользования, инновационных методов, а также опыт поколений является краеугольным инструментом положительного прогресса.

Для увеличения получаемой продукции в первую очередь необходимо обратить особое внимание на качество земель. Зачастую неправильное использование сельскохозяйственных земель может приносить значительные убытки.

В настоящее время существует масса различных методов и способов привлечения внимания к мелиорируемым землям. Правительство Российской Федерации и страны Европы осуществляют государственную поддержку.

Вложение средств в гидромелиорационные системы является весьма важным и необходимым моментом (методом) в актуализации мелиорации. Связанно это с тем, что мелиоративные системы представляют собой часть мероприятия по рациональному использованию оросительных вод. За счёт этого возникает значительный вклад в развитие сельского хозяйства страны. Такой метод способствует экологически сбалансированному росту экономики в государствах. Финансирование в мелиоративные системы должно происходить с учётом опыта прошлых лет с дальнейшей перспективой в будущее.

На примере стоит рассмотреть несколько развивающихся стран. Так финансирование бюджета в рамках утверждённых программ, направленных на реконструкцию мелиоративных систем можно увидеть в Белоруссии. Для этого выбираются объекты, которые при отрегулированном водном режиме характеризуются достаточно высоким потенциальным плодородием. В последнее время была проведена реконструкция объектов на тяжелых почвах в Витебской области [1].

При проектировании реконструкции и нового строительства осушительных систем мелиоративные мероприятия должны быть в первую очередь направлены на организацию поверхностного стока [2]. Усовершенствование технологий позволяет снизить стоимость всех работ, а также значительно повысить эффективность мелиорации [3].

В Эстонии всё обслуживание мелиоративных систем регулируется на законодательном уровне, так с появлением новой земельной реформы именно на

владелец земли лежит ответственность. Существует в стране и план обслуживания мелиоративных систем, утвержденный Правительством Республики. В нём указывают цели, виды и объёмы работ по поддержанию систем в рабочем состоянии. Впервые такой план был рассмотрен в 2012 г. Государство несет ответственность только за обслуживание системы сброса дренажных вод с территории речных бассейнов, площадь которых превышает 10 км² [4].

Экологическими нормами при модернизации ирригационных систем пользуются и такие страны как США и Канада [5]. Страны руководствуются экономическими и административными мерами в случае неоправданного использования мелиорируемых земель [6]. Министерство сельского хозяйства осуществляет мероприятия по обследованию земель, проводит оценку качества почв, занимается реализацией программ управления и др.

В Израиле фундаментом мелиорации являются принципы устойчивого сельского хозяйства. Обладая небольшими земельными ресурсами, государство активно внедряет принципы, которые основаны на экологически чистой продукции, которая основывается на жестких стандартах качества [7].

Подводя итог всему вышесказанному, можно прийти к выводу, что при условиях существования грамотного аппарата управления в области мелиорации можно добиться улучшения качества земельных ресурсов. Не стоит забывать про инновационные методы, финансирование и другие меры, которые позволяют более углубленно подходить к вопросам гидромелиорации.

Список литературы

1. *Макоед В.М.* Влияние рельефа мелиоративных объектов на формирование поверхностного стока в условиях Белорусского Поозерья / В.М. Макоед, Г.В. Хмелевская, О.Н. Куканова // Мелиорация, 2012. № 1 (67). С. 50-60.
2. *Лихацевич А.П.* Условия работы фильтрующих элементов из волокнисто-пористых материалов в облегченных колодцах поглотителях / А.П. Лихацевич, В.М. Макоед, Г.В. Хмелевская // Мелиорация, 2010. № 2 (64). С. 89-96.
3. *Лихацевич А.П., Макоед В.М.* Осушение тяжелых почв в условиях Белорусского поозерья, РУП «Институт мелиорации». Минск. Республика Беларусь.
4. *Lambert K. Smedema.* Drainage Development: Driving Forces, Conducive Conditions and Development Trajectories // Irrigation and Drainage 60: 654-659 (2011).
5. Информационный сборник № 40, НИЦ МКВК, сентябрь 2014. «Развитие ирригационного сектора в 21 веке: примеры мирового опыта. Ташкент, 2014.
6. Мелиорация поднимает урожай. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.warandpeace.ru/ru/analysis/view/72668/> (дата обращения: 09.01.2019).
7. Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2015 году Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/activity/state-support/programs/program-2013-2020/> (дата обращения: 22.10.2020).

ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫЕ СВОЙСТВА ПАРТЕНОГЕНЕТИЧЕСКИХ КЛОНОВ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА

Акилов У.Х.¹, Ларькина Е.А.², Мирзаходжаев Б.А.³

¹Акилов Улужбек Хакимович – младший научный сотрудник;

²Ларькина Елена Алексеевна – старший научный сотрудник,
лаборатория генетики тутового шелкопряда;

³Мирзаходжаев Бахтиер Анварович – кандидат технических наук,
старший научный сотрудник,
лаборатория механизации шелководства,
Научно-исследовательский институт шелководства,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье приводятся результаты исследований основных хозяйственно-ценных свойств изогенных партеногенетических клонов тутового шелкопряда. Определено, что биологические и технологические показатели партеноклонов находятся на уровне контроля. Это даёт основания использовать партеноклоны в гибридизации. Партеногенетические клоны представлены только одним полом - женским, поэтому отпадает необходимость в операции по делению коконов по полу при создании гибридов. Кроме того, клоны тутового шелкопряда отличаются стабильностью морфологических и биологических признаков, что при гибридизации обеспечивает однородность коконов и, как следствие, их лучшую разматываемость. Таким образом, с экономической точки зрения партеногенетические клоны, как компоненты промышленных гибридов тутового шелкопряда, представляют несомненный интерес для промышленного шелководства.

Ключевые слова: партеногенетический клон, тутовый шелкопряд, грена (яйцо), гибрид, жизнеспособность гусениц, масса кокона, шелконосность коконов.

Введение

Получение генетически идентичных копий животных – одна из самых интересных и труднейших проблем экспериментальной биологии и сельского хозяйства.

Разработка Б.Л. Астауровым [1, с. 30.] метода амейотического партеногенеза по существу решила проблему клонирования самок тутового шелкопряда.

Повторение у партеногенетического потомства генотипа матери свидетельствует о выпадении редукционного деления при созревании стимулированных к партеногенезу яиц. В результате потомству передается ядро той же самой генотипической конституции, что и у матери. Следовательно, искусственно полученный Б.Л. Астауровым партеногенез относится к амейотическому или соматическому типу, а по появлению только самок - к телитокическому типу. В результате температурного воздействия разрушается мейотическое веретено и происходит деконъюгация гомологичных хромосом. Затем в яйцеклетке возникает новое веретено с метафазной пластиной, элементы которой уже не конъюгируют и претерпевают только одно эквационное деление. В результате образуется только диплоидное направительное тельце и диплоидный пронуклеус, совершенно идентичный материнскому диплоидному комплексу по хромосомному и генному набору. С участием этого пронуклеуса и протекает партеногенетическое развитие яйца.

Повторение генотипа матери партеногенетическими дочерьми позволило получать партеногенетические, всегда изогенные клоны.

Партеноклоны именно в силу своей изогенности представляют несомненный интерес для гибридизации. Работы В.А. Струнникова [2, с. 12] доказали возможность использования клонов тутового шелкопряда для получения 100%-но чистых высокогетерозисных промышленных гибридов.

Участие в гибридах меченных по полу пород [3, с. 58] еще более облегчает задачу, поскольку наgrenзаводы поступают коконы партеноклона, состоящие только из самок, и коконы меченных по полу пород, разделенных по полу ещё на стадии яиц, самки и самцы которых выкормлены раздельно. Поэтому нет необходимости проводить дорогостоящую, длительную и очень неточную операцию по разделению коконов по полу. Таким образом, наgrenзаводах (предприятие для размножения яиц тутового шелкопряда) легко организуются все условия для создания 100%-но чистых, незасоренных материнскими породами, гибридов [4, с. 7].

Сохранение основных свойств партеноклонов может быть достигнуто только строгим соблюдением всех необходимых правил агротехники содержания тутового шелкопряда.

1. Материалы и методы

Работа проводилась в лаборатории генетики тутового шелкопряда научно-исследовательского института шелководства в 2018-2020 годах.

В качестве материала для исследования использовались партеногенетические клоны, содержащиеся в мировой коллекции тутового шелкопряда НИИШ: 9ПК, А-153ПК, 5140ПК, АПК [5, с. 36].

Инкубация и выкормка гусениц всех линий и пород проводилась в полном соответствии с методикой экспериментальных выкомок, утвержденной для белококонных пород. В соответствии с этой же методикой собирались и статистически обрабатывались все данные, полученные в результате хранения и инкубации грены, выкормки гусениц, взвешивания коконов [6, с. 26].

При выкормке всех используемых в эксперименте пород и линий применялся метод отбора по двигательной активности [7, с. 51].

Кроме того, в эксперименте использовался прием раннего срока начала выкормки, совпадающего с появлением на шелковице первых 3-4 листочков. При этом условия гусеницы первых трех возрастов выкармливаются листьями с повышенным содержанием влаги, что способствует успешной реализации генетического потенциала.

После анализа коконов, для репродукции и гибридизации отбирались лучшие по форме и шелконосности коконы.

Репродукция партеногенетических клонов проводилась по методу Б.Л. Астаурова [1, с. 30-50.].

2. Обсуждение результатов исследования

В 2018, 2019, 2020 году грена (яйца тутового шелкопряда) клонов была проинкубирована и гусеницы выкормлены в 8 повторностях по 220 гусениц в каждой. Их биологические показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1. Биологические показатели партеногенетических клонов (2018-2020 годы)

Наименование материала	Год	Жизнеспособность гусениц, %		Масса кокона, г		Масса оболочки, мг		Шелконосность, %	
		$\bar{X} \pm S$ $\bar{x}$	C_v	$\bar{X} \pm S$ $\bar{x}$	C_v	$\bar{X} \pm S$ $\bar{x}$	C_v	$\bar{X} \pm S$ $\bar{x}$	C_v
АПК	2018	95,3±3,3	9,8	1,53±0,06	3,5	325±9,1	6,2	21,2±0,8	3,2
	2019	96,0±3,0	7,0	1,56±0,03	3,2	326±7,0	5,0	21,0±0,3	3,2
	2020	92,0±2,9	8,8	1,44±0,06	4,0	274±6,1	4,5	19,0±0,4	3,0
9 ПК	2018	83,0±2,4	9,0	1,27±0,03	4,8	228±8,2	5,9	18,0±0,3	8,4
	2019	94,1±1,2	6,9	1,50±0,03	3,5	320±6,9	5,2	21,3±0,3	4,0
	2020	89,1±2,0	8,1	1,50±0,03	4,0	282±7,2	5,0	19,9±0,3	5,3
А-153ПК	2018	81,3±3,2	9,0	1,76±0,03	3,0	333±8,5	6,0	18,9±0,3	3,1
	2019	82,0±2,9	9,1	1,74±0,03	2,9	330±7,9	5,8	19,0±0,4	3,0
	2020	83,1±3,0	8,5	1,75±0,03	2,5	331±8,0	5,7	18,9±0,3	2,9
5140ПК	2018	84,1±2,4	7,9	1,67±0,03	2,2	354±7,5	6,0	21,2±0,3	2,1
	2019	82,0±2,8	8,0	1,65±0,03	2,4	350±7,0	5,7	21,2±0,3	2,0
	2020	79,3±3,0	8,2	1,66±0,03	2,5	352±6,8	5,4	21,2±0,3	2,0
♀ Ипакчи 1 (к)	сред	93,0±3,5	12,0	1,52±0,07	10,1	319±9,2	10,3	21,0±0,3	9,8

Из таблицы 1 видно, что партеноклоны являются среднекоконными породами - масса кокона колеблется по годам от 1,27 г до 1,76 г, масса оболочки от 228 мг до 354 мг. Жизнеспособность гусениц достаточно высокая - 83,0-96,0% и находится на уровне контроля - 93,0%. Шелконосность коконов 18,0% - 21,3% характерна для самок тутового шелкопряда, а клоны, как известно, представлены только одним полом – женским. Лучшими по жизнеспособности оказались клоны АПК (92,0 - 96,0) и 9ПК (83,0 – 94,1).

Высокой массой кокона отличились клоны А-153ПК (1,74 – 1,76 г) и 5140 ПК (1,65 – 1,67 г).

Шелконосность у всех клонов примерно одинакова и находится на уровне контроля (21,0%).

Данные таблицы 1 свидетельствуют также о том, что вариации биологических признаков небольшие, что подтверждает однородность партеногенетических клонов. Константность (замечательное свойство в завершенной природе) является препятствием для селекции, т.к., начиная с первой партеногенетической генерации, исключается генотипическая изменчивость и, вместе с этим, возможность отбора. Между тем, в общем хорошие партеноклоны иногда нуждаются в небольшой корректировке. Это вполне достижимо, хотя и достаточно сложно. В нашей работе улучшение основных биологических показателей может идти только за счет строгого соблюдения необходимых гигротермических условий и улучшения качества корма.

Для того чтобы шелконосность клонально-породного гибрида достигла 22-23%, нужно, чтобы шелконосность пород - компонентов составляла 24-25%, при шелконосности клонов 18-19%. Все хозяйственно-ценные показатели клонов остаются неизменными из поколения в поколение, поэтому улучшению путем селекционного отбора могут быть подвергнуты только породы-компоненты.

В процессе работы были изучены также технологические свойства коконной нити партеногенетических клонов (таблица 2).

Таблица 2. Результаты испытаний технологических свойств коконной нити исследуемых партеноклонов (2018 - 2020 годы)

Наименование материала	Год	Вес 1 ^{го} сух. кокона, г	Выход, %		Метрический номер нити	ДНРКН, м	Общая длина кокон. нити, м
			шелка-сырца	шелкопродуктов			
АПК	2018	0,642	40,95	46,24	3514	758	952
	2019	0,648	41,01	46,72	3323	821	970
	2020	0,620	42,37	46,91	3520	802	986
9 ПК	2018	0,814	42,23	49,36	3335	900	1215
	2019	0,709	41,35	47,93	3347	975	1126
	2020	0,737	43,37	48,35	3370	910	1115
А-153ПК	2018	0,630	41,27	48,81	3110	681	831
	2019	0,641	42,01	47,56	3211	803	900
	2020	0,630	41,25	48,90	3109	799	907
5140ПК	2018	0,888	46,44	51,79	2576	1034	1199
	2019	0,870	46,40	50,80	2710	1020	1100
	2020	0,866	45,90	50,02	2900	1000	1150
Ипакчи 1 (к)	Сред	0,720	43,20	49,02	3340	93,0	1120

Как следует из таблицы 2, клоны отличаются высокими показателями тонины коконной нити, например, метрический номер нити у АПК - 3323-3520, у 9ПК - 3335-3370. Однако, поскольку клоны представлены самками, вес сухого кокона у них несколько ниже, чем у обополой породы Ипакчи-1 (АПК - 0,620-0,648г и 9ПК - 0,709-0,814г) и выход шелкопродуктов (АПК - 46,24-47,91% и 9ПК - 47,93-49,36%) ниже, чем у контроля (0,720г, 49,02%).

Исключение составляет 5140 ПК, у которого практически все показатели выше, чем у обополой породы Ипакчи 1.

Обращает на себя внимание стабильность технологических свойств коконной нити клонов по годам. Например, выход шелкопродуктов у АПК составил в 2018 году - 46,24%, в 2019 - 46,72% в 2020 - 46,91%; Общая длина коконной нити у 9ПК оказалась в 2018 году – 1215м, в 2019 - 1126м, в 2020 - 1115м.

Гибридизация партеногенетических клонов с породами, обладающими высокими качествами шелковины, приведет к появлению тонкошелковистых гибридов с длинной нитью.

Выводы

1. Биологические и технологические характеристики партеногенетических клонов находятся на уровне контроля и соответствуют показателям самок.

2. Партеногенетические клоны не нуждаются в многолетней и многоплановой селекционной работе, а также в трудозатратном и очень неточном процессе деления коконов по полу, поскольку представлены только одним полом - женским.

3. Партеногенетические клоны тутового шелкопряда могут быть использованы в качестве материнского компонента в межпородной гибридизации.

Список литературы

1. Астауров Б.Л. Опыты по экспериментальному андрогенезу и гиогенезу у тутового шелкопряда. // Биол.журн., 1937. Т. 6, № 1. С. 30-50.
2. Струнников В.А., Гуламова Л.М., Курбанов Р. О возможности использования партеноклонов тутового шелкопряда в гибридизации. // Научные основы развития шелководства. Вып. 14. Ташкент, 1980. С. 12-15.

3. *Струнников В.А., Гуламова Л.М.* Искусственная регуляция пола у тутового шелкопряда. Сообщение 11. Получение меченных по полу гибридов тутового шелкопряда с нормально жизнеспособными самцами. // Генетика, 1971. Т. 7. № 3. С. 58-70.
4. *Струнников В.А., Якубов А.Б., Курбанов Р.К. и др.* Характеристика перспективных клонов и гибридов с их участием. // Научные основы развития шелководства в Узбекистане, Ташкент, 1984. С. 7-9.
5. *Ларькина Е.А., Якубов А.Б., Данияров У.Т.* Каталог. Генетический фонд мировой коллекции тутового шелкопряда Узбекистана. // Ташкент, 2012. С. 36-38.
6. *Насириллаев У.Н., Леженко С.С.* Теория и методика селекции и племенного дела тутового шелкопряда. // Шелк, 1995. № 1-2. С. 26.
7. *Ларькина Е.А., Салихова К., Якубов А.Б.* Использование метода отбора по двигательной активности для сохранения свойств коллекционных пород тутового шелкопряда. // Агроилм. 2 (22), 2012. С. 51.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АУДИТЕ

Харитонов К.В.

Харитонов Ксения Вячеславовна – магистрант,
кафедра бухгалтерского учета и аудита,
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Аннотация: данная статья описывает влияние информационных технологий на аудиторскую деятельность. В статье приводятся примеры информационных технологий, широко применяемых в аудиторской практике. Также в статье затрагивается тема дистанционной аудиторской проверки, ставшая наиболее актуальной в современных реалиях. Целью данной статьи является описание ключевых факторов, влияющих на деятельность аудиторских компаний, в эпоху всемирной цифровизации. Задачи исследования: определить роль информационных технологий в аудите; выявить основные виды информационных технологий, используемых при аудиторской проверке; раскрыть влияние информационных технологий на проведение аудиторских процедур.

Ключевые слова: аудит, аудиторская деятельность, информационные технологии, информационные технологии в аудиторской деятельности, дистанционный аудит, программное обеспечение, автоматизация аудиторской деятельности.

В настоящее время автоматизация процессов занимает одну из наиболее значимых позиций в каждой отрасли деятельности. Повсеместно внедряются роботы, встраивается новое программное обеспечение, работающее с большей долей автономности. Активно развивается направление по внедрению искусственного интеллекта в основные бизнес-процессы многих компаний из различных сфер деятельности, появляются «умные» роботизированные консультанты, создаются сложные модели искусственных нейронных сетей для определения динамики количественных и качественных показателей бизнеса, применяются иные техники машинного обучения для прогнозирования ключевых факторов роста или падения. Достаточно взглянуть на динамику индекса S&P 500 Information technology за последние 10 лет, чтобы удостовериться в неизбежности цифровизации. Рост данного индекса за период с 2010 года по 2020 год составил более 500%. Наиболее сильная динамика роста пришлась на период с 2016 по 2020 [7].

Безусловно, и аудит претерпевает ряд изменений. Конечно, сейчас невозможно доверить проверку финансовой отчетности компании исключительно искусственному интеллекту, многое остается на плечах людей, так как невозможно полностью формализовать процесс аудита, структуру и объем выполняемых процедур, остается необходимость в формировании профессионального суждения относительно каждого клиента. Тем не менее, каждый год разрабатываются и внедряются технологии, позволяющие переложить часть работы на машины [1].

Одной из таких технологий является электронный документооборот с компаниями, чью отчетность необходимо проверять. Существуют облачные сервисы, позволяющие хранить большой объем информации, обмениваться ей и сохранять при этом строгую конфиденциальность. Крупные аудиторские компании имеют сотрудников, отвечающих за разработку и поддержку таких сервисов. Облачные хранилища надежно защищены современными способами шифрования передачи данных, которые позволяют просмотреть информацию и совершить с ней какие-либо действия только определенному кругу лиц. В настоящий момент лишь малая часть аудиторских процедур требует наличия первичных документов на бумажном носителе, что существенно упрощает работу, а также уменьшает себестоимость

оказываемых услуг: отсутствие длительных командировок в аудируемую компанию и т.д. С другой стороны и Клиент аудиторской компании уверен в безопасности переданных данных. Однако до сих пор существует ряд процедур, которые требуют проверки оригиналов документов на бумажном носителе. Например, проверка полноты позиций в предоставленном реестре[4]. Для проведения данной процедуры аудиторы выбирают некоторые позиции из полученного реестра данных и проверяют наличие подтверждающих документов в хранилище аудируемой компании.

Ядром аудиторской деятельности в настоящее время является специальная программа, где документируются аудиторские процедуры и их результаты. Любой аудит начинается со сбора информации о Клиенте. Внутри данной программы существуют некоторые алгоритмы, позволяющие верно оценить необходимый объем первоначально получаемой информации, достаточный для формирования четкого мнения и приложения минимальных усилий. Следующим шагом аудиторских процедур является оценка материальности и рисков. Для проведения таких процедур в ИТ программах существуют специальные инструменты, позволяющие корректно проанализировать изменения в бизнесе Клиента, изменения в финансовых отчетах. Программа помогает находить верные решения, предлагая свои варианты, пользователю остается лишь подкорректировать их при необходимости. После оценки рисков происходит планирование аудиторских процедур. И здесь не последнюю роль играют инструменты ИТ программы для аудита. Она помогает оценить существенность определенных статей финансовой отчетности на основании уже рассчитанных данных о материальности и определенных рисках. Запланировав необходимый объем процедур, начинается основной этап аудита – проведение процедур [7]. Существуют специальные секции ИТ программы для аудита, в которых документируется ход выполнения процедур, а также их результаты. Такие секции позволяют структурированно подходить к описанию проводимых процедур, указывают на недостающие элементы описания или тестирования, а также оценивают результат проведенных процедур.

При выполнении аудиторских процедур по определенным существенным статьям финансовой отчетности появляется вопрос, как протестировать сотни тысяч бухгалтерских записей? Для этого разработана специальная программа, позволяющая делать непредвзятые выборки из имеющихся данных без возможности повлиять на выбор конкретных позиций. Что позволяет полагаться на такой метод тестирования. В данной программе присутствуют сложные алгоритмы, производящие выбор данных на основе нескольких входных параметров, которые были определены на предыдущих шагах в аудиторской программе: риски, существенность, объем и т.д. Программа, специализирующаяся на выборках, имеет широкий набор инструментов: есть возможность сделать стратифицированную выборку, выборку, выделяющую отдельно особо крупные операции и т.д.

Зачастую при выполнении аудиторских процедур члены команды прибегают к современным методам анализа данных с помощью высокоуровневых языков программирования [3]. Применение языков программирования существенно ускоряет процесс вычислений, а также более наглядно демонстрирует рассматриваемые изменения.

Третья немаловажная техническая особенность аудита в настоящее время - жесткая регуляция. В связи с этим возникает потребность в системном обеспечении, которое бы проверяло потенциального клиента, а также его взаимоотношения с аудиторской компанией на соответствие всем необходимым нормам и политикам. Для таких целей крупные аудиторские компании разрабатывают собственные системы, позволяющие найти все связи компании с потенциальным клиентом, удостовериться в выполнении требуемых законодательством норм ведения деятельности, указать на достоинства и недостатки этической стороны деятельности потенциального клиента.

Данные системы помогают руководителям аудиторских компаний верно принимать решения об оказываемых услугах.

Также в ходе аудита зачастую приходится обновлять или получать знания, касающиеся правового регулирования тех или иных операций, и знания в области бухгалтерского учета и представления финансовой отчетности. Для этих целей разработаны специальные справочные системы, такие как «КонсультантПлюс», «Гарант» и прочие. Данные системы помогают в короткое время найти необходимую информацию и быть уверенным, что это актуальная редакция данного документа.

Четвертая особенность технической стороны аудиторской деятельности – хранение информации на рабочих компьютерах. Хранение большого объема информации в ИТ программах влияет на их производительность. Поэтому наиболее крупные аудиторские компании разрабатывают ИТ программы, которые устанавливаются не на каждый компьютер фирмы, а находятся на общем сервере, подготовленном для операций с большим объемом данных. Разработка такого программного обеспечения может занимать несколько лет, в связи с множеством аспектов, которые необходимо учесть. Также постоянно развивающаяся сфера информационных технологий позволяет внедрять новые решения в программное обеспечение, и корректировать их по мере разработки.

Еще одной задачей аудиторов является выявление недостатков в технических системах и контролях аудируемой компании. Для этого у крупных игроков рынка аудиторских услуг существуют специальные отделы, занимающиеся исключительно проверкой технических систем и контролей клиента. В основном это специалисты в области программирования и информационных систем, которые приобретают навыки бухгалтерского учета, для эффективного и корректного исполнения своих обязанностей. Помимо усовершенствования информационно-технической базы аудиторских компаний, их клиенты также оптимизируют методы и инструменты ведения бухгалтерского учета и формирования финансовой отчетности. Внедряется программное обеспечение, позволяющее автоматически проводить регламентные операции, например формирование резервов, упрощает проведение бухгалтерских записей, позволяет автоматически составлять финансовую отчетность компании за различные периоды, помогает консолидировать финансовые отчеты дочерних компаний и т.д. В условиях большого объема операций данные технологии значительно упрощают работу аудиторов, так как риск совершения ошибки при автоматическом способе учета или составления отчетности существенно ниже, чем при ручном [6]. При наличии автоматизированной системы учета и формирования финансовой отчетности, аудиторы проверяют не столько хозяйственные операции, сколько правила, заложенные в систему учета и отчетности.

Также необходимо упомянуть о развитии рынка бухгалтерских систем, которые являются одним из объектов аудиторской проверки. Наличие таких систем позволяет оперативно и в необходимом объеме изучить всю бухгалтерию предприятия за различные периоды, избавляя от надобности в бумажных носителях. По мере развития бухгалтерские системы становятся все более комплексными и позволяют решать большой спектр задач, что обеспечивает аудиторам более четкое представление документов и операций.

В 2020 году мир столкнулся с серьезной и масштабной проблемой, которая затронула все сферы деятельности, в том числе и аудит. Тем не менее, вышеупомянутое технологическое обеспечение позволяет проводить аудит компаний дистанционно, не вызывая существенных затруднений в работе: общение с клиентами происходит с помощью различных программ, обеспечивающих связь; обмен информацией происходит путем ее размещения на защищенных облачных сервисах, созданных для ускорения работы с данными; проведение аудиторских процедур в большинстве своем включает в себя работу с программами, позволяющими полностью избежать работы с бумажными носителями, а также существенно ускорить

процесс выполнения процедур; современные инструменты для анализа данных помогают лучше увидеть ключевые изменения в бизнесе клиентов, а методы статистики и машинного обучения спрогнозировать будущие показатели с достаточной степенью точности. Основной сложностью при дистанционной работе в команде является отсутствие живого общения, при котором часто рождаются идеи по оптимизации процессов.

С полной уверенностью можно сказать, что внедрение информационных технологий в аудит значительно облегчило работу, позволив сконцентрировать внимание на более важных факторах при проверке финансовой отчетности компаний. Так, аудиторы тратят меньше времени на анализ рискованных областей каждой компании, фокусируясь на детальном разборе высокорисковых статей финансовой отчетности и бизнеса в целом. Выбор позиций для тестирования перестал быть субъективным, что оказывает существенное влияние на качество аудиторских услуг. Тратится меньше времени на анализ финансовой информации компании, благодаря современным способам обработки информации. Итогом внедрения информационных технологий в аудит становится уменьшение времени проведения аудиторской проверки, улучшение качества предоставляемых услуг, улучшение условий работы членов аудиторской компании.

Список литературы

1. *Гольшиева Е.А.* Информационные технологии в аудите // Синергия наук, 2017. № 8. С. 102–108. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://synergy-journal.ru/archive/article0236/> (дата обращения: 10.11.2020).
2. *Миргородская Т.В.* Аудит: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Бухгалтерский учет, анализ и аудит". Москва КноРус, 2014.
3. *Нечеухина Н.С., Калицкая В.В., Перминова И.М., Горбунова О.С.* Теоретические основы бухгалтерского учета. Екатеринбург, 2017.
4. *Нечеухина Н.С.* Компьютерные технологии бухгалтерского учета и анализа: учеб. пособие / Н.С. Нечеухина. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2005. 92 с.
5. *Подольский В.И.* Компьютерные информационные системы в аудите / В.И. Подольский, Н.С. Щербакова, В.Л. Комиссаров. М., 2012. 159 с.
6. *Шеремет А.Д., Суйц В.П.* Аудит: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 38.03.01 (080100) "Экономика". Москва. Инфра-М, 2014.
7. Информационный портал: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://finance.yahoo.com/> (дата обращения: 10.11.2020).

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ АУДИТА

Харитонов К.В.

Харитонов Ксения Вячеславовна – магистрант,
кафедра бухгалтерского учета и аудита,

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Аннотация: данная статья описывает методы экономического анализа, применяемые в аудиторской проверке. В статье описываются практические примеры применения методов экономического анализа на различных этапах аудита.

Ключевые слова: аудит, аудиторская деятельность, экономический анализ, методы экономического анализа, методы экономического анализа в аудите.

Аудит финансовой отчетности организации подразумевает не только проверку корректности отражения данных бухгалтерского учета в отчетности, но и так же подтверждение или опровержение непрерывности деятельности организации, т.е. факта, что в течение следующего финансового года предприятие не будет закрыто [1]. Более того в ходе проведения аналитических процедур аудиторы анализируют причины наиболее крупных изменений статей финансовой отчетности. Кроме того, аудиторы могут предлагать клиентам пути оптимизации расходов организации, прогнозировать будущие значения показателей в целях аудита. Для достижения указанных целей, а также для выполнения некоторых аналитических процедур аудиторы часто прибегают к методам экономического анализа.

Применение методов экономического анализа начинается задолго до проведения аудиторских процедур. Как правило, если аудиторская компания планирует получить нового клиента из незнакомой для нее отрасли, в этом случае аудитор первоначально изучает отрасль, в которой функционирует компания: количество и размер компаний, функционирующих в отрасли, рынок сбыта продукции отрасли, средние показатели доходов, расходов, прибыли, существующие экономические условия функционирования предприятий (например, наличие экономических санкций на деятельность компаний отрасли), возможные перспективы развития отрасли и т.д. Как правило, для полноты картины, необходимо рассчитать или изучить динамику экономических показателей, таких как рентабельность по отрасли, размер отрасли, совокупный произведенный продукт отрасли. Рассчитать и интерпретировать данные показатели невозможно без знаний основ экономического анализа. Кроме того, такой анализ экономической среды функционирования предприятия проводится не только для вновь пришедших клиентов, но и для постоянных, в целях подтверждения отсутствия или наличия значительных изменений в экономическом секторе клиента. На этом этапе анализа делается общий вывод об экономическом состоянии отрасли и ее перспективах развития. Соответственно, уже на начальном этапе мы видим, что роль экономического анализа в аудите очень важна.

Следующим шагом после изучения экономической среды функционирования клиента идет анализ деятельности непосредственно клиента на фоне экономической среды. В случае если анализируется потенциальный клиент, то данные берутся из открытых источников информации: сайт клиента, базы данных, такие как СПАРК и др. На текущем этапе сравниваются средние значения показателей по отрасли с непосредственными показателями клиента, анализируется динамика изменений основных статей финансовой отчетности, выявляются возможные причины данных изменений, отклонений. Если тенденция изменений показателей организации соответствует общей тенденции данных показателей по отрасли, то причины данных изменений скорее всего имели макроэкономическую природу: экономический кризис/подъем, изменение курса валюты, если материалы или продукция отрасли

производится или сбывается за рубежом, изменение спроса на продукцию отрасли в связи с изменением технологических условий в мире, изменение ключевой ставки – оказывает особенно сильное влияние на банковский сектор, изменение законодательства бухгалтерского учета и т.п. В то же время, если тенденции показателей деятельности организации идут вразрез с общеотраслевыми, то можно говорить об эффективности или неэффективности управления деятельностью организации и ставить под сомнение непрерывность деятельности организации, если общая тенденция изменений показателей компании имеет отрицательный характер. На этом же шаге определяется показатель для расчета существенности, если принято решение, что анализируемая организация будет клиентом.

Как правило, для расчета существенности не принято брать показатели, которые являются волатильными или которые не свойственны данной отрасли, например, показатель выручки практически не анализируется в банковском секторе, когда как для торговой отрасли он является достаточно значимым. Для выявления показателя подходящего для расчета уровня существенности так же применяются методы экономического анализа, как и при анализе показателей деятельности клиента. Для тенденций выявления волатильности показателя используют коэффициент темп прироста, который широко применяется в анализе. Также при расчете уровня существенности для будущих проверок применяется метод экстраполяции как один из способов прогнозирования величины показателя [5].

Следующий этап аудиторской проверки – проведение аналитических процедур. На этом этапе аудиторы так же прибегают к методам экономического анализа. Одним из приемов экономического анализа, используемого в проверке, является расчет показателей по средней величине. Этот прием используется для одинаковых многократно повторяющихся операций за проверяемый период, с возможными несущественными отклонениями. Примером таких операций может быть начисление заработной платы сотрудника в крупных компаниях: в течение года численность работников стабильно работающего предприятия, как правило, остается относительно постоянной, размер заработной платы так же остается относительно постоянным или если было существенное повышение оплаты труда за проверяемый период, то клиент сообщает аудиторам, когда и насколько произошло повышение. По причине того, что объем операций начисления заработной платы очень большой, то проверять отдельно все операции не является целесообразным. Соответственно, аудиторы при тестировании расходов на заработную плату ориентируются на среднегодовую (среднемесячную) численность сотрудников в зависимости от проверяемого периода и среднюю ставку заработной платы, и рассчитывают среднее значение заработной платы за проверяемый период.

Также при проведении аналитических процедур аудиторы проводят горизонтальный анализ бухгалтерского баланса. Рассматривается изменение статей бухгалтерского баланса по сравнению с предыдущим проверяемым периодом. Так как аудитор располагает подробной информацией о составляющих изменившейся и статье и составе остатков на счетах за оба периода, то проводится анализ причин повлекших эти изменения статей. Для банков основными статьями являются ссуды, предоставленные юридическим лицам, включая индивидуальных предпринимателей и физическим лицам и средства клиентов. При существенном изменении указанных статей задача аудитора – обнаружить причину этого изменения: выдача, погашение или списание крупного кредита, анализируется заемщик. Очевидно, что между погашением и списанием кредита наиболее благоприятным исходом для банка является погашение, так как списание означает, что вероятность получения банком денежных средств обратно стремится к нулю. Кроме того, при горизонтальном анализе бухгалтерского анализа аудиторы не только рассчитывают относительные изменения статей, но и дают качественную характеристику каждой из них и по

возможности указывают взаимосвязи изменения одной статьи с изменениями другой, что уже относится к вертикальному методу экономического анализа.

Кроме бухгалтерского баланса, аналогичным образом проводится анализ отчета о финансовых результатах организации в ходе проведения аудиторских процедур. В результате анализа формируется оценка достоверности проверяемого объекта учета. Данная оценка является косвенным свидетельством, на основе которого аудитор принимает решение о необходимости применения других аудиторских процедур. На стадии детальной проверки анализ служит для снижения риска необнаружения каких-либо отклонений.

«При проверке достоверности информации о хозяйственной деятельности нельзя обойтись без всестороннего экономического анализа всех аспектов производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Нельзя забывать и о том, что анализ хозяйственной деятельности является одной из важнейших услуг, сопутствующих аудиту, и может рассматриваться как самостоятельный вид деятельности аудиторских организаций. Тенденции развития аудита в мировой практике свидетельствуют о том, что в составе объема аудиторских работ, кроме аудита на подтверждение достоверности бухгалтерской отчетности все больше места занимает экономический анализ хозяйственной деятельности» [6].

Во время проведения аудиторской проверки перед аудиторами может возникнуть следующая задача: рассчитать причины отклонения фактических результатов в проверяемом периоде от целевых результатов или от фактических результатов, сложившихся в аналогичных предыдущих периодах. Как правило такой анализ проводится для выручки или расходов. В этом случае аудитору требуется составить уравнение зависимости анализируемой величины от факторов, влияющих на нее. Как правило, для величины доходов/расходов выбираются следующие факторы: цена и количество. Для выявления величины влияния каждого из факторов в уравнение зависимости поочередно подставляются значения базового (целевого или предыдущего) периода, в результате такой подстановки аудитор получает значение доходов или расходов при сохранении фактического объема операций, но по цене базового периода и значение доходов или расходов при сохранении фактического уровня цен и базового объема операций. Сравнивая полученные величины с фактически понесенными расходами или полученными доходами, аудитор может сделать вывод о величине и характере влияния каждого из факторов. Этот прием так же может применяться при проверке сделок трансфертного ценообразования на рыночность: соответствует ли цена, установленная при проведении сделки ТЦО, рыночным условиям или нет.

Внедрение МСФО 16 «Аренда» и введенные им требования по отражению актива в форме права пользования на балансе привели к более активному применению такого метода экономического анализа как построение моделей будущих денежных потоков. Построение модели будущих денежных потоков заключается в дисконтировании всех платежей по рыночной ставки, которая как правило принимается равной ставке возможного кредита в рублях на приобретение аналогичного актива на дату заключения договора аренды или ключевой ставке Банка России плюс один процент, сумма всех дисконтированных платежей – сумма первоначального признания актива в форме права пользования или сумма первоначального признания обязательств по аренде. В целях проверки правильности сумм первоначального признания актива и обязательств и процентных расходов аудиторы рассчитывают будущие денежные потоки. После первоначального признания актив в форме права пользования продолжает учитываться по принципам учета основных средств, а обязательство по аренде - как финансовое обязательство с начислением процентных расходов по эффективной процентной ставке, соответственно, процентные расходы, отраженные в Отчете о финансовых результатах, не будут равны процентным расходам отраженным в Отчете о движении денежных средств в связи с различными значениями

процентных ставок. При заключении договора аренды сроком менее или равным одному году дисконтирование не применяется.

В состав аудиторского заключения включаются ключевые аспекты проверки финансовой отчетности как наиболее рискованные зоны ответственности аудитора перед пользователями отчетности. Данные зоны определяются в том числе путем применения методов экономического анализа в ходе аудиторской проверки.

Таким образом, мы видим, что методы экономического анализа широко применяются на всех этапах проведения аудиторской проверки. Они помогают в определении текущего состояния экономического сектора клиента аудиторской организации, формировании суждения о непрерывности деятельности клиента, расчете уровня существенности финансовой отчетности, реализации многих аналитических процедур по существу.

Список литературы

1. Международный стандарт аудита (МСА) 570 (пересмотренный) «Непрерывность деятельности». Приказ Минфина России от 09.11.2016 № 207н.
2. *Адамс Р.* «Аудит». М.: Финансы и статистика, 1995. 560 с.
3. *Алборов Р.А., Концева С.М.* Практический аудит. М.: Издательство «Дело и сервис», 2011. 304 с.
4. *Аренс Э.А., Лоббек Дж.* «Аудит». М.: Аудит, юнити, 1995. 398 с. Аудит Монтгомери /Ф.Л. Дефлиз, Г.Р. Дженик, В.М.О. Рейлли, М.Б. Хирш. / Пер. с англ. под ред. Я.В. Соколова. М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. 542 с
5. *Власова И.Е., Девятова Т.Ю., Маслова Л.И.* Финансовый анализ банковской деятельности [Текст]: учеб. пособие и практикум. Стандарт третьего поколения / Е.И. Власова, Т.Ю. Девятова, Л.И. Маслова. Под общ. ред. Л.И. Масловой. Екатеринбург: Издательский дом «Ажур», 2019. с. 284. ISBN 978-5-91256-461-1.
6. *Володина И.Г.* Анализ и оценка уровня финансовой безопасности предприятия [Текст]. Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июнь 2013 г.). СПб.: Реноме, 2013. С. 101-104.
7. *Галчин Д.Г.* Роль экономического анализа в аудите / Д.Г. Галчин. Текст: непосредственный // Молодой ученый, 2016. № 28 (132). С. 400-401. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/132/36755/> (дата обращения: 20.09.2020).
8. *Дмитриева И.М.* Бухгалтерский учет и аудит. Учебное пособие / И.М. Дмитриева. М.: Юрайт, 2014. 306 с. ISBN 978-5-9916-2817-4.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АУДИТА

Харитонова К.В.

Харитонова Ксения Вячеславовна – магистрант,
кафедра бухгалтерского учета и аудита,
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Аннотация: данная статья описывает теоретические аспекты аудиторской деятельности. Статья раскрывает понятия аудиторской деятельности и аудита, приводятся отличительные черты данных понятий. В статье приводятся классификации аудита в зависимости от критерия классификации. Приводятся отличительные черты видов аудита.

Ключевые слова: аудит, аудиторская деятельность, понятие аудита, понятие аудиторской деятельности, классификация аудита, внутренний аудит, внешний аудит.

Аудит – динамично развивающаяся деятельность не только в Российской Федерации, но и в мире, в связи с этим ему посвящено множество научных трудов.

Слово «аудит» произошло от латинского слова «audire», которое означало «слышать». В древние времена, когда владельцы бизнеса подозревали мошенничество, они назначали специальных людей для проверки счетов. Эти люди отправлялись за счетоводами и «слышали», что счетовод должен был сказать о состоянии счетов.

Статья 1 Федерального закона «Об аудиторской деятельности» № 307 определяет следующие понятия:

— аудиторская деятельность (аудиторские услуги) - деятельность по проведению аудита и оказанию сопутствующих аудиту услуг, осуществляемая аудиторскими организациями, индивидуальными аудиторами;

— аудит - независимая проверка бухгалтерской (финансовой) отчетности аудируемого лица в целях выражения мнения о достоверности такой отчетности [3].

Словарное значение аудита - официальная экспертиза счетов. Очевидно, что лицо, которое проверяет счета, должно быть человеком, который знает, что проверять, как проверять и кому должен быть представлен его отчет. Таким образом, можно сказать, что аудит - это процесс, с помощью которого компетентные независимые лица собирают и оценивают доказательства, чтобы сформировать мнение и сообщить его заинтересованному лицу через его аудиторский отчет.

Из вышесказанного ясно, что процесс аудита включает в себя три компонента. Это:

- бухгалтерские книги;
- аудитор;
- методы и процедуры аудита.

Различные авторы научных трудов неоднозначно определяют аудит. Так, по мнению Гришановой О.П., аудит – это внешний контроль за деятельностью предприятия, осуществляемый независимыми дипломированными специалистами [5]. Из этого определения можно сделать вывод, что главная цель аудита – это контроль за предприятиями, что не совсем верно, так как аудиторская компания не является контролирующим органом и основная задача аудитора – выразить мнение о достоверности финансовой отчетности.

С другой стороны, аудиту можно дать следующую дефиницию: предпринимательская деятельность, предполагающая независимую проверку отчетности организации. Это определение раскрывает экономическую сущность аудита – предпринимательская деятельность, то есть конечной целью любой аудиторской организации является получение прибыли.

Американская ассоциация по бухгалтерскому учету дает следующее определение аудиту – системный процесс получения и оценки объективных данных об экономических действиях и событиях, устанавливающий уровень их соответствия определенным критериям и представляющий результаты заинтересованным пользователям [2].

Монтгомери, ведущий американский бухгалтер, определяет аудит как: «систематическое изучение бухгалтерских книг и документов бизнеса или других организаций с целью проверки или подтверждения и предоставления отчетов по их результатам».

Институт дипломированных бухгалтеров Индии определил аудит в своих Стандартах аудита-200 (SA-200) как «независимую проверку финансовой информации любого предприятия, ориентированного на прибыль или нет, независимо от его размера или юридической формы, когда такая проверка проводится с целью выразить мнение по этому вопросу» [7].

Европейские специалисты трактуют аудит как процесс снижения до определенного уровня информационного риска, т.е. вероятность того, что в финансовых отчетах компании содержатся ложные или неточные сведения для пользователей отчетами.

Из приведенных выше определений видно, что аудитор должен не только увидеть арифметическую точность бухгалтерских книг, но и пойти дальше и выяснить, являются ли транзакции, внесенные в книги первоначальной записи, правильными или нет. Эту функцию можно выполнить путем обследования, сравнения, проверки, рассмотрения, проверки документов, подтверждающих операции в бухгалтерских книгах, и изучения корреспонденции, протоколов собраний акционеров и директоров, учредительного договора и устава и т.п.

Из выше сказанного можно вывести следующее определение: аудит – это предпринимательская деятельность, подразумевающая независимую проверку финансовой отчетности организации дипломированными специалистами с целью выражения мнения проверяющих лиц о достоверности и соответствии законодательным требованиям этой отчетности.

Задачи аудитора зависят от его роли, а именно с чьей стороны проводится аудит. На основе этого признака выделяют внутренний и внешний аудит.

Внешний аудит обычно проводится для выполнения требований закона. Внештатным аудитором может быть назначен квалифицированный дипломированный аудитор, не связанный с подготовкой отчетности или управлением организацией.

Аудитор, который проводит такой аудит, является «независимым» от аудируемого предприятия, то есть он является независимым профессионалом, у которого нет таких отношений с предприятием, которые могут негативно повлиять на его способность составить объективное суждение о финансовой отчетности. Различные вопросы, связанные с процедурами аудита, правами и обязанностями аудитора, процедурами их назначения и представления отчетов, представлены в соответствующем уставе.

Особенностями внешнего аудита являются:

- внешний аудит проводится независимым квалифицированным аудитором.
- обычно этот вид аудита проводится периодически.
- цель внешнего аудита состоит в том, чтобы увидеть, дают ли финансовые отчеты правдивое и объективное представление о финансовом положении и результате компании.
- внешний аудитор может работать независимо и имеет лучший статус.
- этот вид аудита проводится главным образом для защиты интересов владельцев, акционеров и других сторон, которые не знают о повседневной деятельности организаций.
- закон всегда предусматривает нормы, касающиеся назначения аудитора [4].

Внутренний аудит проводится специально назначенным персоналом в организации. Это аудит, посредством которого проводится тщательная проверка учетных транзакций, а также системы, в соответствии с которой эти транзакции были зарегистрированы. Внутренний аудит проводится для проверки точности и достоверности финансовой отчетности и статистических данных, представляемых руководству. В соответствии со Стандартами аудита объем и задачи внутреннего аудита сильно различаются.

Особенности внутреннего аудита включают в себя:

— система внутреннего аудита считается частью системы управленческого контроля, а не просто ее помощником. Объем внутреннего аудита зависит от требований руководства.

— характер и степень проверки также зависит от размера и типа организации бизнеса.

— он охватывает не только операционный аудит различных видов операционной деятельности в организации, но также включает аудит самого руководства.

— функцию внутреннего аудита можно рассматривать как неотъемлемую часть системы внутреннего контроля.

— внутренний аудит носит непрерывный характер. Работа внутреннего аудитора начинается после завершения транзакций.

— как правило, внутренний аудит проводится постоянными сотрудниками организации. Иногда сторонние агентства могут попросить провести внутренний аудит. Наличие внутреннего аудита помогает внешнему аудитору.

Отличительные черты внутреннего и внешнего аудита приведены в таблице ниже (табл. 1) [9].

Таблица 1. Отличия внешнего и внутреннего аудита

Отличие	Внешний аудит	Внутренний аудит
Природа	Проводится в целях подтверждения достоверности.	Проводится с целью проверки соблюдения норм и установленных процедур и защиты активов организации.
Квалификация	Внешний аудитор должен обладать определенной квалификацией.	Внутренний аудитор не должен обладать какой-либо конкретной квалификацией.
Объем работ	Этот тип аудита должен быть полным во всех отношениях. Его сфера никак не может быть ограничена руководством.	Объем работ внутреннего аудита определяется руководством.
Цель	Целью этого вида аудита является защита интересов владельцев и других сторон, связанных с предприятием.	Основной задачей внутреннего аудита является повышение эффективности и прибыльности предприятия.
Назначение аудитора	Внешние аудиторы обычно назначаются владельцами, иногда правительством	Внутренние аудиторы назначаются управленцами
Статус	Аудитор является посторонним и независимым лицом. Он не связан какими-либо правилами и положениями организации.	Внутренний аудитор является сотрудником организации. Он связан правилами и положениями организации.
Продолжительность	Внешний аудит носит периодический характер.	Является непрерывным в течение всего периода.
Рекомендации	Предоставление совета или рекомендации не является обязанностью внешнего аудитора. Он сообщает только о качестве финансовой отчетности, подготовленной руководством.	Внутренний аудитор может дать совет руководству для принятия некоторых корректирующих мер.

Исходя из требований аудита, подход к нему может отличаться. Итак, из практического подхода к проведению аудиторской проверки, аудит можно классифицировать по следующим видам:

- непрерывный аудит;
- периодический полный финансовый аудит;
- промежуточный аудит;
- аудит по случаю.

Непрерывный аудит или детальный аудит включает в себя подробное изучение бухгалтерских книг через регулярные промежутки времени, например, один или три месяца. Аудитор посещает своих клиентов через регулярные или нерегулярные промежутки времени в течение финансового года и проверяет каждую транзакцию. В конце года он проверяет счет прибылей и убытков и бухгалтерский баланс.

По словам Р. С. Уильямса, «непрерывный аудит - это тот, при котором аудитор или его сотрудники постоянно участвуют в проверке счетов в течение всего периода или когда аудитор или его сотрудники посещают клиента через регулярные или нерегулярные интервалы времени в течение периода» [9].

Этот вид аудита применяется в следующих случаях:

- желательно представить счета сразу после закрытия финансового года;
- объем транзакций очень большой;
- периодические отчеты должны быть представлены руководству.

Периодический аудит проводится в конце финансового периода, когда все счета сбалансированы и окончательные отчеты уже подготовлены. Он также может начаться до подготовки окончательной отчетности и продолжаться даже после закрытия финансового периода.

По словам Спайсера и Пеглера, «окончательный или полный аудит обычно понимается как аудит, который не начинается до конца финансового периода, а затем продолжается до завершения аудита» [5].

В случае такого типа аудита, аудитор посещает своего клиента только один раз в год и проверяет счета, пока работа по аудиту за весь период не будет завершена.

Этот вид аудита применяется в следующих случаях:

- объемы операций организации невелики;
- нет необходимости срочно представлять проверенные счета в течение определенного периода времени;
- система внутреннего контроля очень эффективна;
- промежуточные выписки со счетов не требуются руководству для проверки или для каких-либо других целей.

Различие между непрерывным аудитом и периодическим аудитом представлены в таблице [5]:

Таблица 2. Различия непрерывного и периодического аудита

Различия	Непрерывный аудит	Периодический аудит
Публикация годовой отчетности	Обеспечивает раннюю публикацию годовой отчетности	Публикация годовой отчетности может быть отложена
Периоды аудита	Аудит проводится в течение всего года	Аудит проводится раз в год во время закрытия периода
Покрытие аудита	Возможна подробная проверка бухгалтерских книг из-за наличия достаточного времени в распоряжении аудитора.	Подробная проверка обычно невозможна. В большинстве случаев проверка бухгалтерских книг ограничивается тестированием.
Внесение изменений	Изменение проверенных данных возможно из-за длительного разрыва между двумя последовательными визитами аудитора к его клиенту.	Изменение цифр невозможно, так как в процессе аудита нет перерывов.
Затраты	Дорогостоящий	Достаточно экономичный
Применимость	Применяется для крупных компаний	Применяется для небольших компаний
Процесс	Аудитор часто посещает и проверяет счета.	Аудитор посещает бизнес клиента только один раз в год после закрытия счетов.
Обнаружение ошибок	Эффективен для раннего обнаружения ошибок.	Ошибки остаются до проведения годового аудита.

Промежуточный аудит проводится между двумя ежегодными аудитами с целью подтверждения промежуточной прибыли бизнеса, что позволит организации объявить промежуточные дивиденды своим акционерам. Это своего рода аудит, который проводится между двумя периодическими аудитами.

Аудит по случаю проводится один раз, когда возникает необходимость. Он возможен только в случае возникновения имущественных сомнений, но в случае акционерных обществ, банковских и страховых компаний аудит должен проводиться один или два раза в год в соответствии с положениями закона.

Таким образом, мы видим, что аудит явление сложное и многогранное. Его главное задачей является подтверждение достоверности отражения финансового состояния организации в отчетности, тем самым снижая информационные риски. Кроме того, каждый из видов аудита имеет свои особенности, и может регламентироваться различными нормативными актами. Чтобы заниматься аудиторской детальностью недостаточно иметь диплом о высшем образовании, необходимо так же иметь определенный опыт работы, подтвердить свои знания при квалификационной аттестации и иметь государственную лицензию.

Список литературы

1. *Адамс Р.* «Аудит». М.: Финансы и статистика, 1995. 560 с.
2. *Алборов Р.А., Концева С.М.* Практический аудит. М.: Издательство «Дело и сервис», 2011. 304 с.
3. *Аренс Э.А., Лоббек Дж.* «Аудит». М.: Аудит, Юнити, 1995. 398 с. Аудит Монтгомери / Ф.Л. Дефлиз, Г.Р. Дженик, В.М.О'Рейлли, М.Б. Хирш. / Пер. с англ. под ред. Я.В. Соколова. М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. 542 с
4. *Дмитриева И.М.* Бухгалтерский учет и аудит. Учебное пособие / И.М. Дмитриева. М.: Юрайт, 2014. 306 с. ISBN 978-5-9916-2817-4.

5. International Auditing Practices Committee (IAPC) of the International Federation of Accountants The audit of international commercial banks/ IAPC. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bis.org/> (дата обращения: 10.11.2020).
6. Basu S.K. Fundamentals of Auditing/ S.K. Basu. Pearson India, 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://learning.oreilly.com/> (дата обращения: 10.11.2020).
7. Робертсон Дж. Аудит /Перев. с англ. М.: КПМГ, Аудиторская фирма «Контакт», 1993. 496.
8. Федоренко И.В. Аудит/И.В. Федоренко. М.: Инфра-М, 2013. 272 с. ISBN 978-5-16-005015-7.
9. Штефан М.А. Аудит в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под редакцией М.А. Штефан. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 260 с. (Бакалавр и магистр. Академический курс). ISBN 978-5-534-07683-7. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/433926/> (дата обращения: 08.10.2020).

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДОВ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Гузенюк В.А.

*Гузенюк Вероника Алексеевна – студент,
кафедра международных культурных связей,
Белорусский государственный университет культуры и искусств,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье анализируются развитие брендов в сфере культуры Республики Беларусь, а также их особенности продвижения и влияние на построение межкультурных связей.

Ключевые слова: анализ бренда, торговая марка, товарный знак, «Славянский Базар», культура, фестиваль.

На сегодняшний день проводить исследование текущего состояния рынка очень важно. Если бренд уже существует и продается на рынке, необходимо оценить его положение. Если продукт пока находится в стадии разработки – проводим анализ ситуации на рынке конкурирующих товаров.

Анализ важен потому, что название бренда не всегда является и функционирует внутри самого бренда. Анализ бренда – это изучение внутренней составляющей, а не внешней. Названий существуют миллиарды, которые приносят небольшую прибыль в отличие от брендов, где главной задачей является качественный продукт. Названия люди часто не замечают, а ради конкретных брендов потребители готовы стоять, ждать и даже переплачивать за товар. Актуальность данной темы заключается в том, что ее изучение и анализ поможет правильно создать и продвинуть бренд, а также выявить недостатки в уже существующих технологиях.

На практике часто встречается такой случай, что общество путает три близких понятия – бренд, товарный знак и торговую марку. Следует всегда помнить о том, что между ними существуют принципиальные различия, у каждого понятия своя цель, идея и функция.

Торговая марка – маркетинговое понятие, которое используется для обозначения внешнего оформления товара с целью его идентификации и отличия от конкурентов. Торговая марка представляет собой комплекс фирменных атрибутов товара – символа, цвета, шрифта, фирменной сигнатуры, а также слогана, персонажей и других идентифицирующих товар признаков, формирующих его единый целостный образ.

Отдельные элементы торговой марки подлежат правовой защите, как правило, фирменный символ регистрируется как товарный знак [1, с. 9].

Собственно, разработку и запуск свежего продукта начинают как раз с сотворения торговой марки, которая выделит его на рынке между имеющихся соперников.

Понятие "товарный знак" остается узкоспециализированным, и чаще всего им оперируют юристы. Товарным знаком называют средство индивидуализации товара и услуг. Товарный знак – это юридический термин, область применения которого ограничивается правовыми нормами и регламентируется законодательной базой. Товарным знаком признается обозначение, служащее для идентификации товара потребителями, которое подлежит правовой защите на основе государственной регистрации [1, с. 9].

Итак, мы переходим к самому главному компоненту в маркетинговой и рекламной политике. Задачей бренда организации является разработать единственный тип мышления для группы лиц. В нем обязаны существовать все нужные свойства, обеспечивающие его уникальность и наибольшую полезность. Бренд включает в себя активную полезность, а еще любые обязательства, ассоциации и выгоды, которые публика связывает с ним. А также бренд нельзя зарегистрировать, но можно оценить. Бренд – более широкое понятие и представляет собой своеобразную ментальную конструкцию, формируемую в сознании потребителя в результате мифологизации потребительных свойств товара. Бренды формируются мнениями, чувствами, эмоциями и воображениями, поэтому применение термина «бренд» ограничено лишь тем, как его воспринимают потребители и что они думают и чувствуют в связи с брендом [1, с. 9].

Можно сказать, что торговая марка и торговый знак являются двумя составляющими, которые входят в сам бренд. Понятие бренда намного шире, поскольку в него еще дополнительно входят: сам товар или услуга со всеми его характеристиками, ожиданиями, ассоциациями. Исходя из всего вышеперечисленного, можно разобрать такой бренд, как:

Международный фестиваль искусств «Славянский базар в Витебске» – крупнейший в Республике Беларусь культурный форум, объединяющий страны и континенты. Фестиваль давно перешагнул границы славянского мира. В Международном фестивале искусств принимали участие представители всех пяти континентов, более 5 тысяч участников из 41 страны. «Славянский базар в Витебске» – фестиваль, на котором представлено современное искусство и народное творчество разных стран. Здесь властвуют музыка, театр, хореография, цирк, изобразительное искусство и кинематография.

Существуют составляющие компоненты бренда, без которых не может обойтись любая организация, фирма или компания, такие как:

1) *Название*. «Славянский базар в Витебске». Имя бренда должно легко произноситься, хорошо запоминаться, вызывать положительные ассоциации.

2) *Слоган*. Важно, чтобы он хорошо запоминался, был звучным и правильно позиционировал предмет продвижения. «Через искусство – к миру и взаимопониманию!» Девиз фестиваля подчеркивает стремление к духовному единению народов.

3) *История*. Впервые фестиваль «Славянский базар» проводился в июле 1992 года. Учредителями его были три некоммерческих, частных организации. Это "Центр культуры" города Витебска, "Рок-Академия" из Украины и "Ирида" (Россия). Они же разработали положение и программу фестиваля. Только в первый год на фестиваль съехалось более тысячи гостей и участников из разных стран. В 1995 году в программу фестиваля «Славянский базар» впервые были включены кинопоказы. Участников с каждым годом становилось всё больше. В 2003 г. в программу фестиваля было включено проведение Дней Союзных государств. В том же году впервые проходил музыкальный конкурс для детей. В

2007 году была подвергнута реконструкции сцена Летнего театра, на которой проводятся основные мероприятия фестиваля.

4) *Идея*. Важный компонент, который строится на начальном этапе создания бренда. Фестиваль позиционирует себя как «долгосрочная, крупномасштабная, межгосударственная культурная акция Союза России и Беларуси, которая ориентирована на объединение многонациональных творческих сил, всего самого ценного, чем славится каждая из национальных культур, на взаимодействие и взаимопроникновение различных культур, духовное единение народов мира, создание мирного сообщества.

5) *Миссия*. Это мощный инструмент развития и процветания организации. Миссия работает как ориентир стратегии развития организации. Ее понимание определяет направления продуктивности на продолжительный срок, не дает сбиться с выбранного курса и отсеивать проекты не соответствующие стратегическому направлению. Сохранение единого культурного пространства славянских народов – именно эта миссия является мощным рычагом фестиваля.

6) *Символ*. В качестве единой символики бренда используется логотип, включающий графическое изображение, стилизованное написание имени, оригинально оформленную аббревиатуру названия. Эмблема фестиваля изначально была придумана московским художником Александром Гриммом. На ней изображен василёк, расположенный на нотном стане и напоминающий микрофон. На линейках стана, символизирующих музыкальные направления в искусстве, расположена надпись «Славянскі Базар у Віцебску» на белорусском языке. Вокруг логотипа написаны слова «Международный фестиваль искусств» повторяемые на белорусском и английском языке. Фестивальный флаг представляет собой полотно белого цвета с многоцветным фестивальным знаком в центре. В 2016 году изменился дизайн логотипа, афиш и всей сувенирной продукции. Неизменным остался только главный символ фестиваля – василёк.

7) *Уникальность*. Самой яркой отличительной особенностью фестиваля является то, что в дни его проведения задействованы практически все концертные площадки и залы города. Концерты проходят под открытым небом, постоянно растёт «Город мастеров» – ярмарка традиционных народных промыслов, которая разворачивается на улицах Суворова, Маяковского, на территории культурно-исторического центра «Золотое кольцо Витебска «Двина». В ней принимают участие народные мастера и творческие коллективы Беларуси, России, Латвии и других стран.

Таким образом, «Славянский базар в Витебске» – из тех брендов, по которым нашу страну узнают во всем мире. Этого фестиваля ждут не только белорусы – все, кто хотя бы однажды ощутил его необыкновенную атмосферу. Разделил круглосуточный восторг фестивальных улиц, проникся искренним волнением участников конкурсных состязаний, встретил звезд, которые неподдельно рады своей публике. И, наконец, именно там поймал себя на мысли, что мир огромен, щедр, а разделяющие его границы условны.

Список литературы

1. *Иванов А.А.* Брендинг: Учебное пособие. / А.А. Иванов // Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2013. С. 74.

МЫСЛИ И АФОРИЗМЫ В НАРОДНОЙ ПОЭЗИИ АЗЕРБАЙДЖАНА

Кулиев Ф.А.

*Кулиев Фахраддин Абдулкерим оглу - кандидат технических наук, доцент,
кафедра информатики,
Азербайджанская Высшая Военная школа им. Гейдара Алиева,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: в статье рассматриваются гносеологические проблемы народных афоризмов, которые имеют весомый вклад в процесс формирования народной философии Азербайджана. Народные афоризмы появляются сперва в самой ранней и распространенной стихотворной форме - баяты и поэты из народа для убедительности своих мыслей часто обращаются к кораническим аятам. Обозначено свойство нелинейности народных афоризмов, на основе которого построен фазовый портрет.

Ключевые слова: логический метод, народные афоризмы, народная философия, баяты, фазовый портрет.

Активное развитие международных культурных связей и информационных технологий создают благоприятные условия для возрождения национальных культур, и диктуют необходимость обращаться к их историческим корням. Основу национальной культуры составляет устное народное творчество, так как, оно формирует национальный язык, национальный менталитет и национальное мировоззрение, философскую культуру в целом. С точки зрения исследования развития народной философии, афоризмы, отражающие морально-этические, эстетические, педагогические, философские взгляды народа представляет собой важный научно-познавательный интерес.

Отражая бытие народа которое меняется во времени и пространства, афоризмы позволяют проследить исследование динамики этого процесса. Поскольку поэзия древнее прозы, то первые афоризмы появились именно в народной поэзии и, прежде всего, в ее самой распространенной стихотворной форме - баяты.

Целью настоящей работы является попытка обозначить значение афоризмов в формировании философских взглядов Азербайджанского народа, определить особенности афоризмов в народной поэзии Азербайджана.

В данной работе использованы методы исторического и логического-характеризующие отношение между исторически развивающейся действительностью и ее отражением в теоретическом познании [6, 236].

Исторический метод позволяет исследовать возникновение, формирование, развитие народного миропонимания, его отношения к окружающему миру, анализировать исторический опыт обобщения ретроспективных значимых событий и фактов в жизни народа. Там самым, оценить степень обобщенности народных мыслей об окружающем мире и месте человека в нем.

Логический метод раскрывает суть исторического процесса развития народного мышления, позволяет вникнуть в глубину народного мировоззрения, его особенности и более полно проанализировать их детали.

Народные афоризмы - это форма выражения народной мудрости, которая, как одна из главных составляющих устного народного творчества, начинает формироваться на самых ранних этапах развития духовной культуры и обобщает повседневный опыт осмысления окружающего мира.

Народная мудрость формируется на основе обыденного сознания, и представляет собой донаучную форму отношения народных масс к окружающему миру, в котором обобщен опыт осмысления действительности, накопленный многими поколениями, а также отражены мировоззренческие и ценностные ориентиры народа.

Исследование системы народных знаний об окружающей действительности можно проводить основываясь на материалах устного-народного творчества, основу которого составляет народная поэзия. В народной поэзии, для выражения глубоких мыслей используются концепты, которые являясь «носителями культурной памяти народа» [4, 387], находят свое применение в идиомах, пословицах и афоризмах. С другой стороны задача философии есть «искусство формировать, изобретать, изготавливать концепты» [2, 10].

В поэтических афоризмах синтезируется глубокий аналитический ум философа и эмоционально окрашенное, образное, интуитивное мышление поэта, что позволяет использовать эвристические возможности и глубокие смыслы поэтического слова, т.е. обычным поэтическим языком выразить трудновыразимое. К тому же ощущение недосказанности, незавершенности в поэзии предполагает необходимость дополнительного анализа и возможности новой интерпретации поэтической мысли в зависимости от описываемой реальности и конкретной ситуации.

В народной поэзии часто используются концепты «Родина» и «Народ».

Летом холст простой хорош,
Прост наряд - покроя хорош,
В час веселья - край любой,
В смертный – только свой хорош [5, 117].

Каждый сезон требует свой наряд, лето требует простой холст, а веселье имеет временное значение, и для этого любой край подходит. А вот «В смертный – только свой хорош», т.е. имеется виду родина. Концепт «Родина» ассоциируется с чувствами патриотизма, с национальной культурой, с родным языком. Такие стихи прививают любовь к родному краю и языку, к национальной культуре.

Как показывает это баяты в поэтических афоризмах мысли выражается более лаконично и метко, иначе говоря адекватно отражаются главные аспекты практической и духовной жизни народа.

Аббас из себя эти песни слагает,
Арыку подземный поток помогает,
Сплоченность народная горы сдвигает,
Единство таран расшепляет любой [8, 97].

Поэт воспекает достижение своего народа в всех областях его деятельности, так как он источник и «подземный поток» его вдохновения и творческой силы. Народ имеет огромную силу, перед сплоченностью которого нет никаких непреодолимых препятствий.

Хасте Касум нисколько ни сердит,
Он постарел и правду говорит:
Высокий кипарис хорош на вид,
Да плодоносным, он, пустой, не станет [7, 33].

Постареть, состариться и говорить правду – это значит иметь богатый жизненный опыт и на основе этого давать мудрые советы: не внешняя красота, а внутреннее содержание, духовное богатство, ценностные ориентиры и творчество определяют облик человека. Он несет ответственность за свои поступки и ему суждено жить и совершить только добрые дела, быть добродетелем.

В народной поэзии Азербайджана поэты часто обращаются к кораническим аятам, которые формируют моральное убеждение людей, рекомендуют жизненные, ценностные ориентиры.

Кто честно поднимется – не упадет,
Кто бедным поможет, прославится тот.
Обманщик, завистник и недоброхот
Познались самим сатаной – и пропали [8, 193].

В всех строчках стихов народной поэзии ценятся честность, правдивость и добродетель, так как эти свойства облагораживают индивида и позволяют ему называться человеком, а вот лжецы и завистники будут осуждены по законам Ислама, как тяжкие грешники, и их ждет суровое наказание.

Льжецов и завистников, как учит народная мудрость исходящая из моральных принципов Ислама – «Их проклял Бог!

А проклятые Богом

Защитника себе не обретут» (4-я сура, 52-е аяты) [3, 106].

«Зависть — это рана, которая не заживает» и вызывает у людей такие отвратительные чувства, как ненависть, злословие, каждый из которых является тяжким грехом. Основываясь на этой идее, можно заключить, что народная поэзия как источник народной мудрости, является так же и источником народной психологии.

Идея следующего двустишия тоже основана на канонах Ислама.

Грешники сгорят в адском огне,

Им не до ковсара, не до блаженства [1, 54].

Философская мудрость идеи двустишия состоит в пояснении той житейской проблемы, это проживая в этом мире без греха и занимаясь добрыми делами человек строит свое счастье и в реальной жизни и в загробном мире. А грешника, который совершил тяжкие грехи, ждет строгое наказание и в этом, и в потустороннем мире.

В строчках народной поэзии предприняты попытки провести и показать аналогию в понимании счастья в реальном мире и загробной жизни, где истинное счастье для человека - это увидеть свадьбу своих детей, поднять бокал за здоровье гостей и дожить до свадьбы внуков. Это счастье может продолжаться и в загробном мире – увидеть кавсар - родник в рае, пить из нее воду «белее снега и вкуснее мёда». Используемый параллелизм, т.е. повторение понятия счастья, придает мысли полноту, глубину и убедительность.

Логика смысла двустишия имеет синергетическое свойство, на основе которого можно построить фазовый портрет (Рис. 1.)

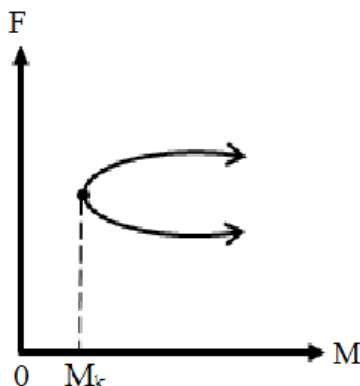


Рис. 1. Зависимость меры наказания от параметра порядка

Ось F выражает меру наказания, а ось M - параметр порядка, в данном случае грех в человеческом поведении, который имеет свою границу. На рисунке это M_k , - точка бифуркации. Если человек переступил ее, тогда последует слишком суровое наказание, т.е. наказание в этом и в потустороннем мире, которое на рисунке обозначено в виде «вилки».

На протяжении веков мировоззрение человека становилось все богаче и сложнее, а афоризмы развивались вместе с жизнью народа, отражая разные этапы формирования языка и национального самосознания.

Список литературы

1. *Ашыг Гусейн Бозалганлы*. Избранные сочинения. Том I. Баку: Ветен, 2015. 316 с. (на азербайджанском языке).
 2. *Делез Ж., Гваттари Ф.* Что такое философия? М., СПб.: АЛТЕИЯ, 1998. 288 с.
 3. Коран, перевод смыслов и комментарии Валерии Пороховой. Москва: Аль – Фуркан. 797 с.
 4. *Маслова В.А.* Введение в когнитивную лингвистику. М.: Флинта: Наука, 2006. 396 с.
 5. Народная поэзия Азербайджана, Советский писатель, Ленинградское отделение, 1978. 448 с.
 6. Философский энциклопедический словарь, М.:Советская энциклопедия, 1989. 815с.
 7. Хасте Касум. Баку: Язычы, 1984. 38 с.
 8. Я – ашуг, люблю тебя! Стихи азербайджанских ашугов в переводе. В. Кафарова. Баку: Язычы, 1984. 327 с.
-

О ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ РОЛИ МЕТАФОРЫ В НАРОДНОЙ ПОЭЗИИ АЗЕРБАЙДЖАНА

Кулиев Ф.А.

*Кулиев Фахраддин Абдулкерим оглу - кандидат технических наук, доцент,
кафедра информатики,
Азербайджанская Высшая Военная школа им. Гейдара Алиева,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: статья посвящена исследованию познавательной роли метафоры в народной поэзии Азербайджана. Как составная часть стихотворных форм народной поэзии метафора отражает разные степени обобщения мудрых мыслей, диктуемой повседневной жизненной практики, определяет ее философский уровень и выразительность. Метафоры также характеризуют национальные способы уподобления предметов и свойств, что позволяет раскрыть суть абстрактного через конкретные предметы и свойства.

Ключевые слова: национальное бытие, диалектический метод, поэтическая метафора, национальная поэзия, смысл жизни.

Современный мир живет в условиях глобализации, масштабный, всеобщий, противоречивый характер которой создает предпосылки для роста национального самосознания и возрождения интереса к устно-народному творчеству – фольклору, основному составляющему национальной культуры.

В фольклоре отражается национальное бытие - материальные и духовные ценности народа, т.е. национальные убеждения, идеалы, принципы познания, ценностные ориентации, также многовековой опыт и жизненный уклад народа.

Философские мысли народа начинают формироваться именно в фольклоре и фольклорные тексты позволяют определить национальную специфику философского познания мира, которая передается от поколения к поколению.

Основные составляющие народной философии – это народная мудрость, здравый смысл народа, воплощенные в его фольклоре, особенно в народной поэзии. Вместе с тем философский уровень народной поэзии, ее выразительность и яркость определяется прежде всего привлекаемой и используемой в ней метафорой. В этой связи возникает необходимость более глубокого исследования философской и психологической природы метафоры, используемой в народной поэзии Азербайджана.

Целью работы является исследование методологической и гносеологической функции метафоры и ее значение в народной поэзии Азербайджана.

Метафора с древних времен выполняет функцию одного из методов познания и объяснения окружающего мира, в которой отражены отношение человека к действительности, его жизненные позиции, убеждения, идеалы, ценностные ориентации.

«Метафора рассматривается как средство, позволяющее производить семантический сдвиг в значениях языковых выражений, с помощью чего осуществляются различные интеллектуальные процессы» [5, 549]. Это, прежде всего, творческий поиск, с целью выявить латентные связи между отдаленными объектами, разнопорядковыми процессами, что является достаточным условием целостного восприятия окружающего мира.

Метафора, как единство континуума – дискретного, интуитивного-рационального и абстрактного-конкретного, представляет собой динамическую систему, которую можно использовать как модель для изучения объекта в развитии.

Исходя из этого в данной работе использован диалектический метод, взятый в аспекте единства исторического и логического, позволяющие исследовать феномен метафоры в историческом развитии и ее познавательные аспекты.

Метафору и поэзию объединяют спонтанность и недосказанность, так как поэзия и метафора рождаются спонтанно, как продукт вдохновения, поэтического дара, а спонтанность, это всегда образование новых ассоциативных связей, что позволяет видеть новое в уже известном. Нередко именно спонтанность и вдохновение приводят к новым мыслям, открытиям, настоящий смысл которого раскрывается позже, в чем заключается их недосказанность. По мнению Ортега-И-Гассета поэзия — это метафора; наука лишь прибегает к метафоре, не более того, но и не менее [9, 68].

Поэтическая метафора обладает большой познавательной, объяснительной и убедительной силой, позволяющая вникать в суть рассматриваемого явления.

В статье рассмотрены многочисленные образцы метафорических выражений народной поэзии Азербайджана, среди которых выбрано то минимально необходимое количество, которое достаточно для обоснования теоретических результатов. Проведены исследования преимущественно гносеологических и объяснительных свойств метафоры.

Это дало основание определить метафору как одну из системообразующих гносеологических категорий в осуществлении целостной рефлексии над процессом научного познания мира.

Над горой уже темно,
Там фонарь горит давно.
Слово–ковкое железо,
Бей–податливо она [4, 138].

Четверостишие состоит из двух метафор, т.е. параллельных частей: в первой части лаконично и емко выражается мысль о том, что каждая темнота нуждается в освещении, любая неясность требует раскрытия изложенного там мысли. Во второй части эта идея трансформируется в более глубокий уровень: творческое отношение к слову: Слово главное оружие мысли, оно вечно живое существо, “мир – совокупность разных степеней жизненности или затверделости слова. Все живет словом и свидетельствует о нем” [3, 153]. “Податливость” слова позволяет раскрыть его все новые и новые смысловые грани, его выразительные возможности.

Пожертвую собой достойных ради,
Пускай избавят от тревог меня.
Есть правды сад, я в нем цветку подобен,
Пускай сорвут любовно, в срок меня [2, 24].

«Метафора служит еще и средством эмотивного воздействия на реципиента, т.е. вызывает в нем некоторое эмоциональное переживание за счет восприятия образа, к ней представленного» [8, 188].

Если в первых двух строчках приведенного четверостишия высоко оценивается человеческое достоинство, как главная характеристика человеческого рода, ради которого стоит отдать свою жизнь, то третья и четвертая строчки состоят из метафоры, в которых воспевается правда, как продолжение темы достоинства. «Правды сад» означает законы истины, истина же многогранна и поэт обязан раскрыть сущность истины в каждом эпизоде, содействуя развитию познавательных творческих способностей своего читателя. “Пускай сорвут любовно, в срок меня” – это призыв к тому, что истина превышает всего потому, что истина всегда одна и двух истин не бывает. Поэтому истина и заслуживает всеобщую любовь.

Я – Ашыг, дружу с весной,
Жемчуг дружит с глубиной.
На земле красавиц много –
Привяжись душой к одной [7, 37].

Здесь поэт выражает параллели «Жемчуг дружит с глубиной» и «Привяжись душой к одной».

Признанный мастер баяты, Сары Ашыг, свои философские мысли мастерски излагал в этой распространенной форме, используя язык метафоры. Первая строчка

определяет вектор метафорической мысли, так как дружба с весной – это начало обновления, а вторая строчка, это развитие и обобщение этой мысли “Жемчуг дружит с глубиной”. Смысл этой метафоры заключается в том, что жемчуг – это концептуальная идея, разработка которой требует долгий творческий поиск, в результате чего устанавливаются новые закономерности, глубина которых поражает умы маститых ученых. Найти верную спутницу жизни задача слишком ответственная, поэтому сравнивается с жемчугом.

Очнись, Мурад, от горя своего,
Мы все уйдем – веленье таково,
Судьба – жнея, вселенная – жнитво,
На голой ниве ни гнезда не будет [10, 117].

Использованная в этих приведенных строчках метафора заключен очень глубокий философский смысл, так как, здесь поэт обсуждает смысл жизни, имеющий отношение к определению конечной цели существования и предназначения человечества. Это прежде всего проблема духовная, «ибо в поступке проявляется смысловозначительность человеческого бытия» [6, 5].

В призывах поэта к добрым делам, так как жизнь коротка, и дается человеку только один раз, выражен смысл жизни, суть которой заключается в совершении добрых дел, ответственность человека в первую очередь перед своей совестью и перед обществом. Смысл жизни поэт видит и выражает через процесс творчества, которое «всегда есть самоопределение, выход из предела своего замкнутого личного бытия» [1, 140].

Метафоры являются неизменной составной части стихотворных форм народной поэзии Азербайджана начиная с баяты, в которых наблюдаются разные степени обобщения мудрых мыслей, диктуемой повседневной жизненной практики.

В тематическом плане преобладают этико-моральные аспекты, что связано с этнопедагогической функцией фольклора.

Метафоры в народной поэзии Азербайджана отражают национальные способы уподобления предметов и свойств чтобы раскрыть суть абстрактного через конкретные предметы и свойства, а также выразить концептуальные идеи через простые идеи на уровне здравого смысла.

Поэтические метафоры выражают разные способы обобщения, а также те абстрактные схемы и творческие алгоритмы, которые созданы целыми поколениями поэтов для глубокого постижения действительности с ее возможностями и внутренними противоречиями. Что и определяют их как одних из основных составляющих национальной философии.

Список литературы

1. Бердяев Н. О назначении человека. Париж: Современные записки, 1931. 320 с.
2. Бозалганлы Гусейн. Баку: Язычы, 1984. 28 с.
3. Лосев А.Ф. Философия имени. М: Изд-во Моск. Ун-та, 1990. 269 с.
4. Народная поэзия Азербайджана. Ленинград: Советский писатель, 1978. 448 с.
5. Новая философская энциклопедия, в четырех томах. Второй том. М.: Мысль, 2010. Стр. 548-549, 634.
6. Петров Г.В., Философия смысла жизни. Псков. ПГПИ, 2002. 80 с.
7. Сары ашыг. Баку: Язычы, 1984. 43 с.
8. Телия В.Н. Метафора как проявление принципа антропоцентризма в естественном языке/ Язык и логическая теория, М., 1987. Стр.186-192.
9. Ортега-И-Гассет Хосе. Две великие метафоры / Теория метафоры. М.: Прогресс, 1990. С. 68- 81.
10. Я – ашыг, люблю тебя. Баку: Язычы, 1984. 327 с.

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Ахмедов Б.А.

*Ахмедов Бекзод Ахмадиллаевич - соискатель ученой степени кандидата наук,
старший преподаватель,
гражданско-правовая кафедра,
Частное учреждение высшего образования
Институт государственного администрирования,
г. Москва*

Аннотация: в статье анализируется современное состояние системы высшего образования Республики Узбекистан, рассматриваются проблемы и возможности их разрешения с учетом международного опыта и условий цифровой эпохи.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровизация, диджитализация, образование, высшее образование.

Основным стержнем интенсивного развития любой страны является система образования, производящая кадры для всей экономики в целом. Уровень развития образования и просвещения детерминируют вектор движения личности и социума, объективные условия их жизни, динамичность развития, а застой образования индуцирует статичность системы народного хозяйства, приводят его к кризису.

Современный Узбекистан переживает эпоху масштабных преобразований и президент республики Ш.М. Мирзиёев обратил большое внимание на необходимость реформирования системы образования в целом и высшего образования в частности [1], потому 2020 год в стране объявлен «Годом развития науки, просвещения и цифровой экономики» и это созвучно одним из целей устойчивого развития, поставленными Организацией Объединенных Наций – обеспечение широкого диапазона образования населения, внедрение концепции обучения на протяжении всей жизни [2, с.6], а также тому, что в стране была принята Концепция развития системы высшего образования до 2030 года, в которой первостепенной задачей установлено увеличение охвата высшим образованием на основе увеличения квот в государственных ВУЗах, создания новых учебных заведений, активной реализации государственно-частного партнерства и применения цифровых технологий. Следует сказать, что процент охвата высшим образованием населения страны в последние годы не превышает отметки в 12% при том, что количество абитуриентов ежегодно растет на несколько десятков тысяч (см. табл.).

Таблица 1. Коэффициент охвата высшим образованием в Узбекистане в 2013-2019 г.г.

№	Учебный год	Кол-во мест	Кол-во заявлений	Процент охвата
1	2013/2014	56607	480405	11,78%
2	2014/2015	57907	521642	11,10%
3	2015/2016	58022	605800	9,58%
4	2016/2017	58022	663298	8,75%
5	2017/2018	66586	729947	9,12%
6	2018/2019	80965	679979	11,91%
7	2019/2020	102400	1066925	9,59%

Исходя из приведенной статистики видно, что в среднем 10,26% абитуриентов имеют перспективу получить высшее образование. Международный валютный фонд отмечает, что начальное и среднее образование в Узбекистане имеет высокий диапазон доступности, в то время как высшее – достаточно низкий и в 2012 году лишь 9% процентов получили высшее образование – снижение с 15% в 1991 году [3, с.63]. Всемирный банк также отмечает, что в 2016 году коэффициента охвата составил 9,09% [4]. К примеру, в соседнем Казахстане присутствует достаточно высокий показатель охвата – 51,14% [5]. Тенденция роста количества абитуриентов в Узбекистане неуклонно продолжается, что демонстрирует высокий уровень потребности граждан, который система высшего образования в нынешнем ее состоянии удовлетворить не может. При этом возобновление обучения по заочной и вечерней форме динамику незначительно изменило. В существующем положении интересен зарубежный опыт. Так, согласно статистике образования Российской Федерации на 2016 год, в стране действует 818 вузов, из которых 502 – государственные и муниципальные организации, а 316 – частные организации (примерно 40%) [6, с. 33] и это наглядный пример того, как на основе ГЧП обеспечивается возможность для молодого человека свободного выбора высшей школы и одновременно здоровая конкуренция на рынке образования, что существенно влияет на коррупционную составляющую, ибо когда предложение не соответствует высокому спросу, продавец злоупотребляет этим и спекулирует всеми возможными способами, дабы получить наибольшую прибыль, в том числе и теневую. Также, в российском высшем образовании активно применяются достижения современных информационных технологий, ибо в эпоху диджитализации это крайне актуально. Росстат информирует о том, что в 2018 году 11,3% студентов проходили обучение с применением дистанционных технологий, в то время, как в 2019 году этот показатель вырос до 13,1% [7]. Внедрение дистанционной формы обучения было начато в Европе еще в двадцатом столетии и сегодня оно интенсивно развивается на всех ступенях высшего образования (бакалавриат, магистратура), а также и в докторантуре. Но кроме этого, электронные технологии применяются и в повышении квалификации, переподготовке, корпоративных тренингах, в инклюзивном образовании, что соответствует духу нынешнего времени. Именно этот опыт позволит Узбекистану кардинально изменить состояние высшего образования, в котором сегодня отмечаются такие проблемы [8, с. 89-90]:

1. Интенсивно растущий спрос в силу активного демографического роста.

2. Территориальная проблема, выражающаяся в невысокой мощности региональных ВУЗов, по причине чего большинство абитуриентов подают документы в столичные учебные заведения.

3. Несоответствие суммы платно-контрактной формы обучения реальным возможностям населения. Так, в стране все еще нет четко определенного размера прожиточного минимума и потребительской корзины, а уровень доходов большинства населения неравномерен, хотя и установлен размер минимального оклада в размере, эквивалентном 71 доллару США.

4. Низкий уровень применения достижений ИКТ в образовании.

Кроме вышесказанного, необходимо отметить, что качество образования также требует существенного реформирования, так как выпускаемые кадры не соответствуют требованиям рынка, запросам работодателей.

Дистанционное образование есть способ разрешения этих проблем, ибо здесь обучающийся экономит время, деньги и вместе с этим приобщается к качественно новому уровню образовательных подходов, а также у него формируется четкое понимание того, что квалификация его как специалиста непосредственно детерминирована его личной заинтересованностью, желанием и усердием, ибо система образования лишь указывает молодому человеку на путь движения, а то, каков этот путь, будет зависеть от него самого. Никакое даже самое

высококачественное образование при отсутствии у студента активности и самообразования не может сделать из него высококлассного профессионала. И это также ключевая социальная проблема, ибо очень популярен стереотип того, что наличие диплома уже говорит об образованности и профессиональных навыках, но форма непосредственно зависит от содержания, которое не всегда обнаруживается.

В заключение скажем, что внедрение в системе высшего образования Узбекистана дистанционных технологий позволит разрешить проблему охвата высшим образованием населения, а также существенно изменить его качественную динамику в положительную сторону и позволит идти в ногу со временем.

Список литературы

1. Послание Президента Ш.М. Мирзиёева Олий Мажлису Республики Узбекистан от 24.01.2020 г.
2. Доклад о Целях в области устойчивого развития. ООН, 2018.
3. Доклад МВФ по Узбекистану за №19/129. Май, 2019.
4. World Bank EdStats, 2017.
5. Комитет по статистике Республики Казахстан. Статистика образования, 2017.
6. Образование в цифрах. Краткий статистический сборник. Москва: НИУ ВШЭ, 2018.
7. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. Статистика образования, 2020.
8. *Ахмедов Б.А.* Концепция «Мега-университета» и потенциал ее применения в условиях Узбекистана. // Вестник науки и образования. № 2-1 (80), 2020.

ПРОЯВЛЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ В ПОЛОСТИ РТА

Акбаров А.Н.¹, Закирова Х.Х.², Ибрагимов А.Х.³

¹Акбаров Авзал Нигматуллаевич - заведующий кафедрой;

²Закирова Хилола Хатамитдиновна - ассистент,
кафедра факультетской ортопедической стоматологии;

³Ибрагимов Абдулла Хатамитдинович – студент,
факультет детской стоматологии,
Ташкентский государственный стоматологический институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: по данным ВОЗ, в 2017 г. от астмы в мире страдало около 235 млн человек и прогнозируется, что эта цифра увеличится до 400 млн к 2025 году. В связи с многочисленными проявлениями в полости рта, бронхиальная астма является одной из наиболее актуальных проблем современной стоматологии. Все составляющие компоненты полости рта являются начальным звеном пищеварительного тракта, находятся в динамическом равновесии.

Ключевые слова: полость рта, бронхиальная астма, гигиенический индекс.

Цель: Оценить и сравнить состояние слизистой оболочки полости рта, твёрдых тканей зубов у больных бронхиальной астмой.

Материалы и методы: Обследовано всего 50 пациентов: - 34 с бронхиальной астмой, из которых 28 с ХГП (хронический генерализованный пародонтит); - 10 только с ХГП; - 6 контрольная группа.

С целью изучения оценки состояния слизистой оболочки полости рта применили методы ИГФВ, РМА, также стоматологический показатель КПУ для оценки состояния твердых тканей.

Методы проводили следующим образом:

Индекс гигиены Фёдорова-Володкиной (1971)

Методика определения. Вестибулярная поверхность 43, 42, 41, 31, 32, 33 зубов окрашивается раствором Шиллера-Писарева или другим красителем. Площадь окрашенной поверхности оценивается в баллах:

- 1 - отсутствие окрашивания;
- 2 - окрашивание 1/4 коронки зуба;
- 3 - окрашивание 1/2 коронки зуба;
- 4 - окрашивание 3/4 коронки зуба;
- 5 - окрашивание всей поверхности коронки зуба.

Для вычисления индекса используется формула: ИГср.= 6, где - сумма баллов всех 6 зубов; 6 - число исследуемых зубов.

Оценивают следующим образом:

- 1,1–1,5 балла — хороший индекс гигиены;
- 1,6–2,0 балла — удовлетворительный;
- 2,1–2,5 балла — неудовлетворительный;
- 2,6–3,4 — плохой;
- 3,5–5,0 баллов — очень плохой индекс гигиены.

Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) - Парма (1960)

Оценка индекса РМА проводится по следующим кодам и критериям:

- 0 — отсутствие воспаления;
- 1 — воспаление только десневого сосочка (Р);
- 2 — воспаление маргинальной десны (М);
- 3 — воспаление альвеолярной десны (А).

СУММА БАЛЛОВ

$RMA = \text{-----} \times 100\%$

$3 \times n$, где n — количество обследованных зубов; 3 — максимальная оценка воспаления в области одного зуба. В норме индекс RMA равен 0. Чем больше цифровое значение индекса, тем выше интенсивность гингивита.

ОЦЕНОЧНЫЕ КРИТЕРИИ ИНДЕКСА RMA:

30% и менее — легкая степень тяжести гингивита; 31—60% — средняя степень тяжести; 61% и выше — тяжелая степень.

Индекс интенсивности кариеса КПУ

Осматриваются зубы с 18 по 48 с помощью зонда и зеркала. Индекс КПУ зубов — сумма кариозных, пломбированных и удаленных постоянных зубов у одного обследованного.

Таблица 1. Результаты исследований

Группы	n	КПУ(>20)		Некариозные		Гингивит	
		n	%	n	%	n	%
Без БА	16	14	89	7	45	8	53,1
БА	34	31	93	25	73,1	6	18,2
p	-	>0,10		P<0,001		P<0,001	

Значения КПУ у пациентов с БА и без неё не имеют значимых различий. Выявлены такие некариозные поражения зубов, как: клиновидный дефект, эрозия эмали в два раза больше у больных БА (73%), чем у больных без БА (45%). По результатам обследования слизистой оболочки полости рта выявили гингивит у большого количества больных без БА по сравнению с другой группой пациентов. Также при объективном осмотре у больных с БА отмечается отечность языка, петехиальные высыпания, десквамативный глоссит.

Выводы: Таким образом, бронхиальная астма имеет негативные проявления на слизистой оболочке полости рта и твердых тканях зубов, такие как: некариозные поражения, отечность языка, петехии, сухость губ.

Список литературы

1. Белевский А.С. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы: пересмотр 2014 г. Российское респираторное общество, 2015. с. 148.
2. Казарина Л.Н., Чуваркова И.М. Анализ клинико-иммунологического статуса полости рта у больных бронхиальной астмой, получающих ингаляционную гормональную терапию. // Современные проблемы науки и образования, 2013. №1.
3. Саркисов К.А. Состояние микроциркуляции слизистой оболочки полости рта при пародонтите у больных бронхиальной астмой. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ставрополь, 2011. С. 15.
4. Шарипова Н.С. Медико-социальный аспект или заболевание бронхиальной астмы. International journal of applied and fundamental research. № 10, Бухара, 2015. С. 101.

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АМИНОКАПРОНОВОЙ КИСЛОТЫ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Ахадова П.Д.

*Ахадова Парвана Джавид кызы – старший лаборант,
кафедра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,
Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А.Алиева,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: был обследован 21 больной с патологией СОПР и заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Среди них 3 (14,3%) женщины и 18 (85,7%) мужчин в возрасте от 29 до 59 лет (средний возраст составляет $47,7 \pm 1,8$). Комплексная терапия с аминокaproновой кислотой и профессиональная гигиена у больных с патологией слизистой оболочки полости рта и заболеваниями желудочно-кишечного тракта позволяют получать положительные клинические результаты.

Ключевые слова: аминокaproновая кислота, лечение, слизистая оболочка полости рта, заболевания желудочно-кишечного тракта.

Выделяют три группы антиоксидантов по механизму их действия: первичные, вторичные и третичные. Первичные антиоксиданты превращают свободные радикалы в менее активные молекулы или препятствуют образованию новых свободных радикалов. Ко вторичным антиоксидантам относят витамины Е, С, β -каротин, мочевую кислоту, билирубин, альбумин. Механизм их действия заключается в захвате свободных радикалов и предотвращение цепных реакций. Третичные антиоксиданты восстанавливают молекулы, поврежденные свободными радикалами [1, 2].

Цель. Определение уровней вторичных антиоксидантов в ротовой жидкости в динамике комплексного лечения β -аминокапроновой кислотой при патологии слизистой оболочки полости рта у больных с заболеванием желудочно-кишечного тракта.

Материалы и методы: Был обследован 21 больной с патологией СОПР и заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Среди них 3 (14,3%) женщины и 18 (85,7%) мужчин в возрасте от 29 до 59 лет (средний возраст составляет $47,7 \pm 1,8$). Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от проводимой терапии: 1-ая группа ($n=9$, возраст $47 \pm 3,3$ лет) получала традиционную терапию, 2-ая группа ($n=12$, возраст $48 \pm 2,2$ лет) - комплексное лечение с включением в терапию β - аминокaproновой кислоты). Контрольную группу составили 10 практически здоровых лиц.

Лечение 5% β -аминокапроновой кислотой проводилось в виде ротовых ванночек длительно до 5 минут. При сильных болях в ротовой полости к 5% β -аминокапроновой кислоте добавляли 2 ампулы 2% лидокаина.

Оценка состояния полости рта проводится с использованием основных стоматологических индексов – КПУ, РМА и РНР. Для контроля за метаболическими процессами, протекающими в полости рта использовали изучение состава ротовой жидкости, поскольку она является первой биологической средой, которая связывает внешнюю среду и организм в целом и является доступным неинвазивным и информативным объектом исследования. Состав ротовой жидкости отражает состояние гомеостаза полости рта, характеризует патохимические процессы, которые являются ведущими в возникновении различных заболеваний. Биохимические исследования ротовой жидкости проводили 2 раза: до лечения и после лечения. В ротовой жидкости определяли вторичные антиоксиданты: мочевую кислоту, билирубин и альбумин, а также общий белок и глобулин. Исследования проведены на биохимическом анализаторе Bio-Screen - 2000 с помощью наборов фирмы «Human».

Результаты исследований. Больным с патологией СОПР проводилось стоматологическое лечение по общепринятой методике с лечением кариеса зубов и его осложнений, избирательным пришлифовыванием зубов, удалением зубов, не подлежащих лечению, сошлифовыванием острых краев зубов, рациональным протезированием по показаниям. При первичном осмотре среднее значение индекса КПУ в 1-й группе до лечения составило $10,5 \pm 0,7$, во 2-й группе $10,7 \pm 0,4$. После лечения интенсивность кариеса по индексу КПУ в 1-ой группе составила $11,4 \pm 0,6$ и во 2-й группе $11,7 \pm 0,5$.

У больных с патологией СОПР до лечения компонент "К" в 1-ой группе в среднем составил $1,4 \pm 0,4$, во 2-ой группе $0,9 \pm 0,3$, что было статистически значимо выше, чем у практически здоровых. После лечения компонент "К" в 1-й и 2-й группах был примерно одинаков: $0,2 \pm 0,1$ и $0,25 \pm 0,1$, соответственно. В группах больных компонент "П" пломбированные зубы составил до лечения $5,5 \pm 0,5$ и $6,0 \pm 0,4$, что было статистически значимо выше, чем у практически здоровых. После лечения компонент "П" увеличился в 1-й и 2-й группе до $6,9 \pm 0,6$ и $6,4 \pm 0,4$, соответственно. У больных с патологией СОПР до лечения было в среднем удалено $3,6 \pm 0,3$ в 1-й группе и $3,7 \pm 0,3$ во 2-й группе. После лечения число удаленных зубов в 1-й группе составило в среднем $4,3 \pm 0,4$, а во 2-й группе $5,0 \pm 0,4$.

Таким образом, состояние твердых тканей зубов у больных 1-й и 2-й групп характеризовалось интенсивностью кариеса зубов. Количество кариозных зубов варьировало от 1 до 2 (28,6% больных). Число пломбированных зубов от 4 до 6 в среднем отмечалось в 57% случаев, а количество удаленных зубов (3 зуба и более) отмечено в 90% случаев. Полученные данные показывают, что в группах больных на составляющую "К" приходится 13,3% и 8,4%, на составляющую "П" – 52,4% и 56,1%, на составляющую "У" – 34,3% и 34,6%, соответственно. Полученные данные показывают, что в обследуемых группах больных необходимо лечение кариозных зубов для уменьшения компонента "К", и соответственно компонента "У".

В ходе исследования нами выявлено, что среднее значение индекса РМА в группах пациентов до лечения в 1,4-1,6 раз выше ($p < 0,05$), чем в группе практически здоровых. После профессиональной гигиены значение пародонтального индекса РМА в 1-ой группе снизился на 33,6%, а во 2-ой группе на 38,5%. Значения индекса показывают, что после курса лечения отмечалось уменьшение выраженности воспаления слизистой десны в 2-х группах больных, но во 2-ой группе данные изменения были лучше.

Изучение гигиенического статуса показало, что значение индекса РНР в группах больных до лечения был повышен ($p < 0,05$) и в среднем составил $1,8 \pm 0,2$. Хорошая гигиена полости рта в группах больных до лечения не определялась. До лечения в 1-ой группе удовлетворительная гигиена определялась у 3 (33,3%), неудовлетворительная у 6 (66,7) больных, во 2-ой группе удовлетворительная гигиена у 4 (33,3%), неудовлетворительная у 8 (66,7%) больных. После лечения в 1-й группе хорошая гигиена отмечена у 2 (16,7%) больных, удовлетворительная у 7 (77,8%), во 2-й группе хорошая гигиена у 2 (16,7%), удовлетворительная у 10 (83,3%) больных.

Таким образом, комплексная терапия с аминокaproновой кислотой и профессиональная гигиена у больных с патологией слизистой оболочки полости рта и заболеваниями желудочно-кишечного тракта позволяют получать положительные клинические результаты.

Список литературы

1. Вавилова Т.П., Янушев О.О., Островская И.Г. Слюна. Аналитические возможности и перспективы. Издат. Бином, 2014. 312 с.
2. Еловикова Т.М., Григорьев С.С. Слюна как биологическая жидкость и её роль в здоровье полости рта. Екатеринбург, 2018. 136 с.

ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ДИЗАЙНА В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА

Шашкина И.С.¹, Раковец Н.С.², Попова Ю.А.³

¹Шашкина Ирина Сергеевна – магистр, старший преподаватель;

²Раковец Неля Станиславовна – магистр, старший преподаватель;

³Попова Юлия Александровна – магистр, старший преподаватель,
кафедра строительства и дизайна,

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева,
г. Петропавловск, Республика Казахстан

Аннотация: на сегодняшний день значимость дизайнерской деятельности возрастает, роль дизайна в процессе жизнедеятельности человека переходит на другой уровень. Проанализировав разные источники, сделан вывод о том, что в данном направлении проводилось мало исследований.

Данная статья посвящена вопросу расширения исследовательского пространства, которое в последнее время пополняется за счет различной досуговой деятельности и определяет направления образовательной политики в дизайне.

Задача прогноза – выявить тенденции развития специфики общего развития нашего региона. В заключение статьи изложены основные направления для проведения дальнейших исследований по данной тематике.

Ключевые слова: современный дизайн, исследования в дизайне, изменение общества, архитектурная среда.

Дизайн как наука находится в состоянии поиска новых идей, моделей и методов исследования. Развитие исследовательских пространств происходит в соединении культурных, экономических, политических, социальных и многих других процессов, которые вызывают изменения в мире, который нас окружает. Как изменения в современном мире влияют на содержание и темы исследований в дизайне?

Становление информационного общества изменило роль дизайна в современном обществе и науке в целом. Внимание к дизайну со стороны общества и государства выражается в интересе к результатам исследований в дизайне. Особенно заметны эти процессы в западных странах. Отмечается, что современные европейские исследования в области дизайна развиваются в двух направлениях, первое из которых – теоретическое. Но важность для образования и общества приобретает другое направление, которое отмечает, освещает и объясняет факты реальности, является руководством для настоящего и будущего процесса образования и профессиональной подготовки. Именно такие исследования определяют направления образовательной политики в западных странах.

В новом обществе изменилось отношение к человеку на всех этапах его жизни. Это должно выражаться в расширении исследовательского пространства, которое в последнее время пополняется за счет различной досуговой деятельности как взрослых, так и детей. Сама жизнь ставит задачу выявления новых тенденций, закономерностей, принципов и моделей дизайна. Вкусы и потребности людей очень изменились, современные общественные проекты направлены на обслуживание гораздо большего количества людей, постоянно совершенствуются в создании комфортабельности пространства.

Современный дизайн характеризуется воплощением нестандартных идей, необычных решений, но в то же время, современный дизайн характеризуется, прежде всего, функциональностью всех элементов, их эстетической гармонией и максимальной сочетаемостью. Известно, какую роль играет эстетика архитектуры и

дизайна в современном мире и, какую роль она играет в сознании каждого человека. Современный этап характеризуется сложностью всех социальных процессов. Как писал П.Сорокин, «если принять во внимание, что человек, общество и культура подвержены постоянному влиянию неорганических, органических, социокультурных сил, то их линейное изменение на протяжении всего исторического времени становится еще менее вероятным. Прибавьте к этому тот неоспоримый факт, что каждая из этих изменения сама постоянно меняется в процессе своего существования и, таким образом, может изменять направление социокультурного изменения, и тогда утверждение о вечной линейности потеряет всякий смысл». Изучение нелинейных процессов в исследованиях невозможно без использования структуры различных принципов и моделей. Они хорошо совмещаются с осознанием современной наукой ограниченности воздействия возможностью создания напряжения среды в точках критического состояния системы.

Изменение общества происходит как ответ на трансформацию человека. Как известно, в различные исторические периоды, с изменением материальных и духовных потребностей, эстетических воззрений, а также в связи с прогрессом строительства, техники складывались архитектурные стили, определявшие и характер интерьера. В последние годы появилось большое количество исследований о новом поколении.

На настоящий момент специфика общего развития нашего региона демонстрирует, сколь быстро уничтожается архитектурное пространство. Еще более стремительно меняется дизайн интерьеров, при этом, совершенно новых или обновленных недавно. В этой связи возникает необходимость фиксации существующих на данный момент объектов средового дизайна, как явления общего потока развития культуры времени. Для дальнейших поколений необходимо донести принципы формирования архитектурно-художественного пространства среды нашей эпохи. Необходимо полноценное исследование данного вопроса в архитектуре и в искусствоведении. На настоящий момент благоприятные условия сложились в развитии средового дизайна, дизайна архитектурного пространства. Это и привело к его динамичному росту, он уже прочно занял лидирующие позиции в культуре

Современный дизайн архитектурной среды Казахстана – одна из ярких страниц строительства новой культурной среды, в которой понятие комфорт опирается на совокупность принципов эргономического и художественного проектирования. Этот этап развития полностью совпадает с новым осмыслением средового пространства, ранее несвойственного для казахского этноса. Динамичное развитие дизайна архитектурной среды в Казахстане во многом связан с процессом активной урбанизации двух мегаполисов Астаны и Алматы, это привело к кардинальным изменениям как в самом проектировании интерьеров общественных сооружений, так и в многообразии стилевых направлений художественного решения.

В дизайне предметного мира одним из важных вопросов являются вопросы эргономики, исследованиям которого в свое время посвящены были труды советских авторов (Минервин Г.Б.). Одно из центральных мест в дизайн - проектировании предметной среды представляют оборудования разного типа назначений, от бытовых до производственных. Эти вопросы подняты в книге Рунге В.Ф. [3], общие знания по эргономике в разработке дизайна среды поднимаются в совместном труде авторов Рунге В.Ф., Манусевича Ю.П. [4].

Естественно, современное проектирование среды невозможно без использования компьютерных технологий. Исследования в этой области должны соответствовать тенденциям развития в научном мире. Для современного этапа развития дизайна характерна межнаучная интеграция, которая связана с пониманием сложности организации и протекания явлений культуры.

Широта применения термина и широта охвата деятельности дизайнера привели к появлению понятия «тотальный дизайн». Индустриальный вектор развития мира явился базой формирования тотального дизайна на протяжении последних двух столетий.

«Общечеловеческий масштаб и сложность задач, встающих в этой связи перед дизайном, делают необходимым объединение усилий специалистов разных стран, взаимное творческое усвоение опыта проектного осмысления культурно-экологической проблематики и новейших тенденций технологического развития в их связи» [5].

Еще одна важнейшая составляющая современной картины развития мирового дизайна включает вопросы эстетики, художественно-образные стилистические принципы решения средового пространства. Задачи организации внутреннего пространства и формирование интерьера как законченной архитектурной композиции не могут быть оторваны от тех требований, ради которых возникает это пространство. В неразрывном единстве с практическими, возникают и развиваются эстетические и духовные требования к внутреннему пространству, его интерьеру. Художественное понимание развивается как стремление к гармонии. Развитие идеи геометрической гармонизации пространства следует основополагающей идее порядка – строгие пропорции объемно-пространственной композиции, чистота геометрических построений, выверенная детализация. Квадрат, круг, многогранник в плане предполагают построение статичной, уравновешенной формы пространства. Человек, находящийся в таком пространстве, чувствует себя внутренне спокойнее, независимее, значительнее. Характеристика формы внутреннего пространства, очертание помещения в плане, криволинейные и плоские потолки, форма мебели являются признаками художественного формирования интерьера. Форма может быть охарактеризована как статичная, уравновешенная и, в противоположность ей, как динамичная. Динамичная же форма предполагает обращенность внутреннего пространства куда-то вовне и ставит человека в положение чего-то ожидающего, зависимого. Часто такая форма бывает связана с характером использования помещения – обращенность зрительного зала к сцене, раскрытие в природу и т.д. Кроме того, она бывает обусловлена композицией, построением целого. И тогда статичная форма является организующим началом, как бы условно подчиняющим себе динамичные, обращенные формы. Современная практика дизайна всецело связана с общим направлением развития художественной культуры, в которой революционные идеи модернизма еще не исчерпали своего значения, хотя и серьезно переосмыслены, и трансформированы на данный момент.

В нашей действительности действует огромное количество условностей, которые нуждаются в изучении. Исследования в дизайне в современном мире выходят из рамок научного пространства. Осознание сложности и противоречивости, потребности в постоянном развитии делают дизайн актуальным для всего общества. Дизайн не только изменился сам, но и изменил общественное мнение о многих процессах в мире.

Развитие средового дизайна – это перманентный процесс, детерминированный трансформацией общества и человека, главная задача исследований в дизайне – быстро реагировать на все изменения.

Список литературы

1. *Сорокин П.А.* Социокультурная динамика и эволюционизм // Американ. социол. /под ред. В.И. Добренкова. М.: Астрель, 2006.
2. *Курьерова Г.Г.* Итальянская модель дизайна (проектно-поисковые концепции второй половины XX века): дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.06. / Всероссийский научно-исследовательский институт технической эстетики. М., 1990. 154 с.

3. Рунге В.Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика и оборудование интерьера. М.: Архитектура-С, 2005. 328 с.
4. Рунге В.Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика в дизайне среды. М.: Архитектура -С, 2005. 327 с.
5. Тенденции, формирующие систему образования: докл. Центра исследований и инноваций в области образовании. ОЭСР. Гл. 8, 9 (пер. с англ.) Вопр. Образования, 2009. № 4. С. 35-55.

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМ ПЕРЕВООРУЖЕНИИ И КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Кочеткова Т.В.

*Кочеткова Татьяна Валерьевна – магистр,
кафедра экономики,*

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Аннотация: в статье анализируется, на какой стадии находится развитие BIM-технологий, и предлагается их применение при проведении работы по реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте объектов строительства.

Ключевые слова: BIM-технологии, строительство, реконструкция, капитальный ремонт, техническое перевооружение, объект капитального строительства.

В 2020 году Россия по степени развития и внедрения в производство информационных технологий отстает от развитых стран на 20 лет, по прогнозам аналитиков, в 2030 году это отставание может составить уже 40 лет, если ситуация не изменится. В строительном комплексе ситуация складывается лучше, потому что эта отрасль одна из самых мощных и технологически оснащенных и при этом активно подвергается технологическим апгрейдам и автоматизации бизнес-процессов. Целью исследования является возможность применения цифровой технологии BIM при проведении работ по восстановлению объектов капитального строительства и обоснование ее эффективности.

В настоящее время в строительной отрасли самым прогрессивным считают – BIM (Building Information Modeling или Building Information Model). Под этим термином подразумевается не только конечный продукт – прокт в 3D, но и процесс его создания. Большинство проектов разрабатываются в виде пакета документов, который состоит из пояснительной записки и комплекта чертежей.

BIM предлагает выдавать проектную документацию в виде трехмерной модели объекта. В ней заложены основные технические характеристики будущего объекта: материалы, конструкции, нагрузки и т.п. Это является первым шагом цифровизации строительства.

Главная цель любого успешного инвестиционно-строительного проекта – своевременное и точное выполнение всех задач согласно утвержденному графику выполнения работ. На современном уровне развития информационного моделирования объектов в модель можно задать временные характеристики календарного плана и параметры для учета рисков проекта.

Внедрение BIM необходимо для повышения качества строительных проектов, но для её реализации требуются обязательные условия. К ним относятся: наличие достаточной нормативно-правовой базы, доступное программное обеспечение и кадры. Рассмотрим их более подробно.

Разработка нормативной базы информационного моделирования активно идет, если в мае 2016 года внедрение BIM-технологии определили, как одну из главных задач в строительстве, то уже через полгода появился четкий план поэтапного внедрения, а через год утверждены и введены в действие 3 ГОСТа по стандартизации BIM-проектов. И все участники готовы к реализации: заказчик выдал задание на проектирование проектному институту, проектный институт разработал проект.

Первая же серьезная проблема возникла при попадании готовых BIM-проектов в государственную экспертизу (ГЭ). Дело в том, что ГЭ попросту не в состоянии подвергать данные проекты проверке на достоверность по причине отсутствия достаточной нормативной базы. На конец 2020 года запланирована разработка двух стандартов, актуализация сводов правил по формированию информационной модели, которые позволят пройти ГЭ без проблем [2. 36-37].

Сейчас во всем мире растет число компьютерных программ, реализующих BIM. Облачные решения Autodesk один из наиболее распространенных на российском рынке программное ПО для проектирования. Группа BIM 360 — это набор облачных сервисов. Они позволяют организовать совместную работу, управлять проектами, средствами и строительным производством, планировать строительный процесс, выносить модели на строительную площадку и проводить анализ, а на конечном этапе — спрогнозировать планы по эксплуатации. Важным достоинством является доступ как с настольных приложений, так и с мобильных устройств [1].

Рынку проектирования и строительства нужны новые кадры, понимающие «софт» ПО, основы технологии информационного моделирования, существующую нормативную базу, и обладающие знаниями управления проектами. Информационное моделирование зданий — технология новая, экспертов в этой области еще мало, все пользователи в основном относятся к категории начинающих. А повысить свой профессиональный статус многие специалисты считают нецелесообразным, так как считают, что BIM-технологии можно применить только в случае разработки нового проекта.

Это верно, но BIM позволяет работать не только с новым проектом, но и с уже существующим зданием и сооружением. Информационное моделирование распространяет свои достоинства на задачи реконструкции, капитального ремонта и модернизации и т.д. Кроме того может использоваться на стадии эксплуатации сооружения для формирования точного графика обслуживания и мониторинга инженерного оборудования.

Виртуальная реконструкция существующих объектов активно развивается в последнее десятилетие из-за динамичного продвижения технологии трехмерного лазерного сканирования. Процесс измерения и моделирования существующих архитектурных объектов называется захватом реальности. Она может выполняться разными способами и с помощью разных средств. Современные технологии включают наземные сканеры, которые отличаются точностью, и «беспилотники», обеспечивающие измерение сверху, а также мобильные сканеры, позволяющие сделать замер быстро и в движении. Точность измерения составляет от долей миллиметров до 5 см. По полученному облаку можно сразу строить конечную 3D-модель с атрибутивной информацией. Геометрическая точность модели позволяет получить минимальное количество возможных проектных изменений на этапе строительного-монтажных работ [2. 18-22].

Применение BIM-технологий на стадии строительства помогает оперативно решать возникающие вопросы контроля и сравнения проектных чертежей и фактического исполнения [2. 18].

Кроме того, на стадии реконструкции и сноса BIM-модель гарантирует безопасность демонтажа, определяет точные объемы строительного мусора.

Стоит отметить ряд неэкономических достоинств:

На этапе проектирования общее сокращение продолжительности проектирования, уменьшение количества запросов в смежные подразделения,

То, что касается качества, — повышение точности сметных расчетов, отсутствие проектных коллизий до 100 %

На этапе строительства и эксплуатации: важным достоинством является работа с одним программным продуктом, вся информация находится в одном файле, доступ к которому возможен любого устройства. Важной принципом любой

работы является безопасность производственных процессов. В ходе строительства трехмерная лазерная съемка позволит производить замеры в труднодоступных и опасных объектах.

В быстро меняющемся цифровом мире существует необходимость продвигать созданные изобретения и извлекать из них выгоду. От скорости внедрения зависит эффективность предприятия.

Список литературы

1. Autodesk BIM 360: будущее строительной сферы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sapr.ru/article/25528/> (дата обращения: 09.03.2020).
2. BIM-моделирование в задачах строительства и архитектуры. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. СПбГАСУ. СПб, 2018. 239 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
САЙТ ИЗДАТЕЛЬСТВА
[HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU](http://scienceproblems.ru)**

**КОНФЕРЕНЦИИ СЕРИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ»
САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ
[HTTPS://MODERNINNOVATION.RU](https://moderninnovation.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)**

**ИЗДАТЕЛЬ: ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЫЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140
СВОБОДНАЯ ЦЕНА**

© ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»



ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)



МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
[HTTPS://MODERNINNOVATION.RU](https://moderninnovation.ru)



CYBERLENINKA



РОСКОМНАДЗОР

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62018

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ИЗДАНИЯ: [HTTPS://MODERNINNOVATION.RU](https://moderninnovation.ru)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы конференции и создавать новое, опираясь на эти материалы, с указанием авторства подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>



+7(910)690-15-09 (МТС)
+7(920)351-75-15 (Мегафон)
+7(961)245-79-19 (Билайн)



ЦЕНА СВОБОДНАЯ