



Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Омский государственный университет
путей сообщения

«СТУДЕНТ: НАУКА, ПРОФЕССИЯ, ЖИЗНЬ»

Часть 2



Омск 2020

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Омский государственный университет путей сообщения



«СТУДЕНТ: НАУКА, ПРОФЕССИЯ, ЖИЗНЬ»

Материалы VII всероссийской
студенческой научной конференции
с международным участием, посвященной
100-летию со дня рождения академика А.Д. Сахарова

(апрель 2020 г.)

Часть 2
(гуманитарные и общественные науки)

2020

УДК 06-68
ББК 74.484

«Студент: наука, профессия, жизнь»: Материалы VII всероссийской студенческой научной конференции с международным участием: В 4 ч. / Омский гос. ун-т путей сообщения. Омск, 2020. Ч. 2. 259 с.

В апреле 2020 г. в Омском государственном университете путей сообщения прошла VII всероссийская студенческая научная конференция с международным участием «Студент: наука, профессия, жизнь».

В конференции приняли участие студенты ОмГУПС и других вузов России, Китайской Народной Республики, Республик Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Беларусь.

Программа конференции включала свыше 1000 докладов по различным научным направлениям в 39 секциях. Лучшие научные доклады вошли в настоящий сборник.

Материалы конференции могут быть полезны для студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых и способствуют совершенствованию научного и творческого потенциала, развитию высокой нравственной культуры, гражданской позиции студенческой молодежи.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Библиогр.: 216 назв. Табл. 15. Рис. 82.

Редакционная коллегия:

доктор техн. наук, доцент С. Г. Шантаренко (отв. редактор);

доктор пед. наук, доцент О. Ф. Пиралова;

доктор филос. наук, профессор С. А. Ветров.

ISBN 978-5-949-41262-6

© Омский гос. университет
путей сообщения, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Новиков Е. А. Исследование возможностей инженерного приложения PTC Mathcad Prime 3.1 для решения обыкновенных дифференциальных уравнений	5
Ниязова А. Н. Анализ инструментов PTC Mathcad Prime 3.1 для реализации численных методов решения динамических моделей	11
Савченко А. Д. Компьютерная графика в кинематографе	17
Гаврилова А. С. Математическое моделирование	23
Поздняков М. С. Применение поверхностей в архитектуре	26
Зубарев М. А. Нахождение работы и мощности переменного электрического тока с помощью интегралов	32
Шуваткин Я. М. Устойчивость систем. Алгебраические критерии оценки устойчивости систем	39
Кучинская Н. С. Интегрирование функции распределения Ферми-Дирака при решении задач	44
Коняева С. И. Время реакции в инструментальной погрешности измерения времени	49
Мартишевская Ю. Э. Использование норм управления в речи студентов	54
Natalia E. Kosolapova. The comparison of customs in Russia and the UK	59
Бойко К. И. Стереотипы восприятия и их роль в деятельности сотрудников таможенных органов	66
Ткаченко Е. Д., Тагирова В. В. Биометрическая безопасность: растущие угрозы и как их победить	71
Козлова Г. И. Превентивные мероприятия по снижению риска развития ЧС на ТЭЦ	74
Валенко А. С. Сравнительный анализ и гармонизация норм электромагнитной безопасности в Российской Федерации и за рубежом	79
Карамсаков А. К. Анализ условий электромагнитной безопасности на рабочих местах предприятий радиосвязи ОАО «РЖД»	85
Пришлов, А. С. Безлепкин М. Б. Современные средства индивидуальной защиты от радиации	90
Потапова А. И., Чередник В. Н. Химия чистоты – синтетические моющие средства	95
Романенко Р. И., Силкин Е. Р. Облачный гейминг	100
Калин К. А., Есиркепов Э. Видеоблогинг и его место в социальной коммуникации	104
Лемешенко К. А. Юзабилити информационных систем	109
Неделько Ю. Н. Виктимность XXI века	112
Криворучко К. Ю. Воздействие мемов на пользователей	117
Власова К. В. Блог как инструмент формирования новой игровой среды	121
Горбунова О. А. Глянцевый журнал в условиях медиаконвергенции	124
Скакун Н. С. Образ президента в российских СМИ	128
Долгих А. Р. Современное положение спортивной журналистики в России	133
Гордиенко И. Ю. Проблема продвижения бренда культурно-исторического комплекса «Танаис» (Ростовская обл.) в Российской Федерации	137
Бабенко А. А., Бельгибаева М. А. Искажение истории Второй мировой войны	143
Соколова В. А. Несломленный генерал!	145
Шкарупа Н. Н. Судьба советских немцев в годы Великой Отечественной войны	150

Лемешенко К. А. ОмГУПС в судьбе ученых и педагогов: Михаил Прокопьевич Пахомов.....	155
Алексеева Е. Р., Мерко Т. С. Цифровизация складской деятельности	162
Алексеева Е. Р., Михайлова У. В. Сравнение оценки качества услуг на разных видах транспорта	167
Жбиковская М. С., Тайфурова А. Р. Оценка современного состояния качества предоставления услуг по пассажирским перевозкам на железнодорожном транспорте.....	170
Петренко Е. В. Цифровизация процессов в цепях поставок.....	175
Саромотина А. А. Совершенствование деятельности организации на основе методов бережливого производства.....	179
Томченко В. А., Вагапов Д. В. Кластеризация в организации транспортно-технологических систем. Цели и задачи	183
Сухинина А. В. Совершенствование деятельности организации на основе принципов процессного подхода	187
Пархомюк Я. А., Погорелов А. А. Основные принципы формирования ТПУ на базе железнодорожного транспорта.....	193
Пуртов В. Д. Современные подходы к организации внутригородских пассажирских перевозок.....	197
Лакизенко Е. Д. На стыке психологии и дизайна: эволюция сказочного образа «принцессы» в современном дизайне костюма.....	202
Николаева Е. Б. Выявление доминирующих символов и актуальных групп цветов в коллекциях женской одежды от скандинавских дизайнеров.....	207
Бондаренко И. М., Панкрат М. С., Прибыльский И. П. Роль теории мемов в моделировании политического образа	212
Daria A. Kislova, Anna V. Frolova. Comparing three cultures	217
Синица Е. А., Лемеза В. А. Этический аспект рекламы табачных изделий как проявление особенностей исторического времени.....	221
Дремова Я. А., Семененко А. Д. Духовно-нравственные ценности православных и мусульман в России XXI века.....	225
Пастухов П. А. Концепт «любовь» в системе нравственно-эстетических ценностей В. В. Маяковского.....	230
Жолдыбаева Д. Б. Формирование организационной культуры образовательного учреждения.....	235
Максимова А. А. Состояние и перспективы развития корпоративной культуры Российских компаний в современных социально-экономических условиях	240
Столярова К. А. Целевой портрет аудитории профессионального футбольного клуба в РФ.....	245
Кравцова М. Р. Счастье или как быть счастливым?	253

Е. А. Новиков

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНЖЕНЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ PTC MATHCAD PRIME 3.1 ДЛЯ РЕШЕНИЯ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

Исследуются возможности инженерного приложения PTC Mathcad Prime 3.1 для моделирования на основе математического аппарата обыкновенных дифференциальных уравнений.

Ключевые слова: моделирование, математический аппарат, обыкновенные дифференциальные уравнения, инженерное приложение PTC MATHCAD PRIME 3.1.

Yevgeniy A. Novikov

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

RESEARCH OF POSSIBILITIES OF PTC MATHCAD PRIME 3.1 ENGINEERING APPLICATION FOR SOLVING ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS

Research the capabilities of the PTC Mathcad Prime 3.1 engineering application. for modeling on the basis of the mathematical apparatus of ordinary differential equations.

Keywords: modeling, mathematical apparatus, ordinary differential equations, engineering application PTC MATHCAD PRIME 3.1.

Математический аппарат обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ) лежит в основе решения многих научных и инженерных задач. Исследования процессов в электротехнике, механике, теории цепей, радиотехнике, электроэнергетике, теории автоматического управления, баллистике, химической кинетике, гидродинамике и т.д. предполагают решение и анализ ОДУ и систем ОДУ [1].

Инженерное приложение PTC Mathcad Prime 3.1 предоставляет большие возможности для моделирования на основе математического аппарата ОДУ. Рассмотрим основные инструменты, реализующие эти возможности.

Нелинейное ОДУ 4-го порядка решим с помощью встроенной функции

Mathcad odesolve. Эта функция обладает двумя существенными достоинствами. Во-первых, она позволяет представить ОДУ в естественной математической форме. Начальные условия, которые задаются согласно задаче Коши, также имеют наглядный естественный вид. Во-вторых, функция odesolve осуществляет подбор численного метода решения, наиболее соответствующего типу заданного дифференциального уравнения. Mathcad для решения таких задач предлагает методы Адамса – Башфорта, BDF (формула обратного дифференцирования) – для жестких систем ОДУ, Рунге – Кутта 4-го порядка с фиксированным или адаптивно подстраиваемым шагом в зависимости от характера изменения функций, Radau – для жестких или имеющих алгебраические ограничения систем ОДУ.

Решатель

Ограничения

Начальные приближения

$$\frac{d^4}{dt^4} y(t) + 0.8 \cdot \frac{d^3}{dt^3} y(t) + 15.4 \cdot \frac{d^2}{dt^2} y(t) + 12.9 \cdot \frac{d}{dt} y(t) + 2.7 \cdot y(t)^2 = 4 \cdot \cos(0.7 \cdot t)$$

$$y'''(0) = 0$$

$$y''(0) = 0$$

$$y'(0) = 0.7$$

$$y(0) = 1$$

+ $y := \text{odesolve}(y(t), 30)$

Рисунок 1 – Нелинейное ОДУ 4-го

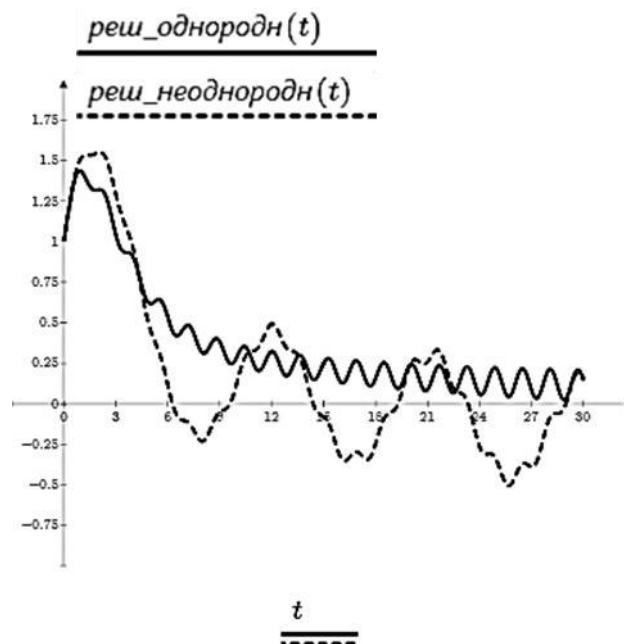


Рисунок 2 – Графическая область решения однородного и неоднородного ОДУ

Действует функция `odesolve` только внутри Блока решения в разделе Решатель. Результат выдается в виде графика функции, интерполирующей численное решение ОДУ.

Для сопоставления отобразим в одной графической области решения однородного и неоднородного ОДУ.

Рассмотрим особенности решения задачи Коши для нелинейного однородного ОДУ 4-го порядка с помощью встроенной функции Mathcad `Rkadapt`. Эта функция реализует численный метод Рунге – Кутты четвертого порядка с шагом интегрирования, адаптивно подстраиваемым в зависимости от характера изменения функции $y(t)$ – решения. ОДУ должно быть предварительно приведено к форме Коши или к нормальной форме.

$$y := \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \\ 6 \end{bmatrix} \quad D(t, y) := \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ -0.8 \cdot y_3 - 15.4 \cdot y_2 - 12.9 \cdot y_1 - 2.7 \cdot y_0^2 \end{bmatrix}$$

$$y := \text{Rkadapt}(y, 0, 30, 500, D)$$

$$t := y^{(0)} \quad \text{решение_1_}y(t) := y^{(1)} \quad \text{скорость_изм_реш_1_}y'(t) := y^{(2)}$$

Рисунок 3 – Встроенная функция Mathcad `Rkadapt`

Решение выдается в виде матрицы. Извлечение соответствующих столбцов из этой матрицы позволяет графически представлять и исследовать характеристики моделируемых объектов, определяющие их динамические свойства.

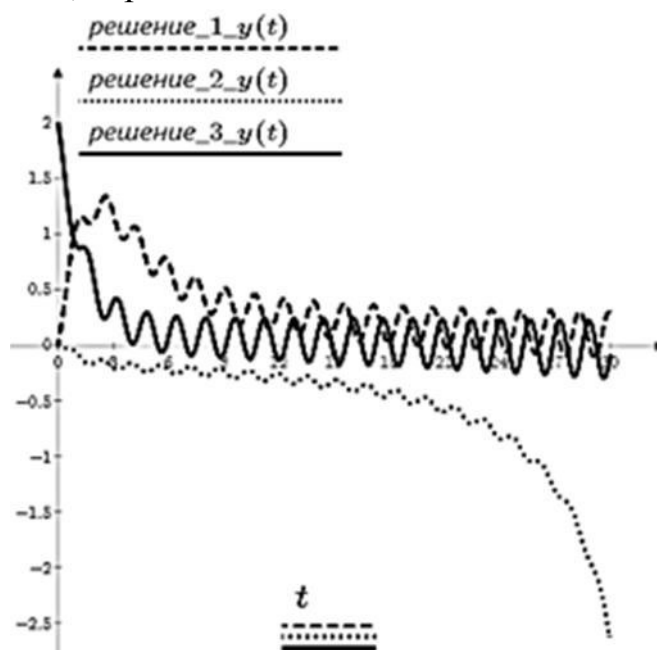


Рисунок 4 – Графическое представление решений

Вариация начальных условий обеспечивает получение нужного количества интегральных кривых. Mathcad дает возможность оценить влияние начальных условий на решение ОДУ.

Важную роль для оценивания свойств исследуемых динамических объектов и процессов имеют фазовые траектории и фазовые портреты. Фазовые траектории для ОДУ n -го порядка отображают взаимосвязь функции $y(t)$ – решения ОДУ и скорости изменения решения $y'(t)$ [2].

Варьируем начальные условия. Следующие графики позволяют оценить влияние начальных условий на фазовые траектории. Последний график демонстрирует фазовый портрет моделируемого нелинейного объекта, представляющий собой совокупность фазовых траекторий, полученных для разных начальных условий.

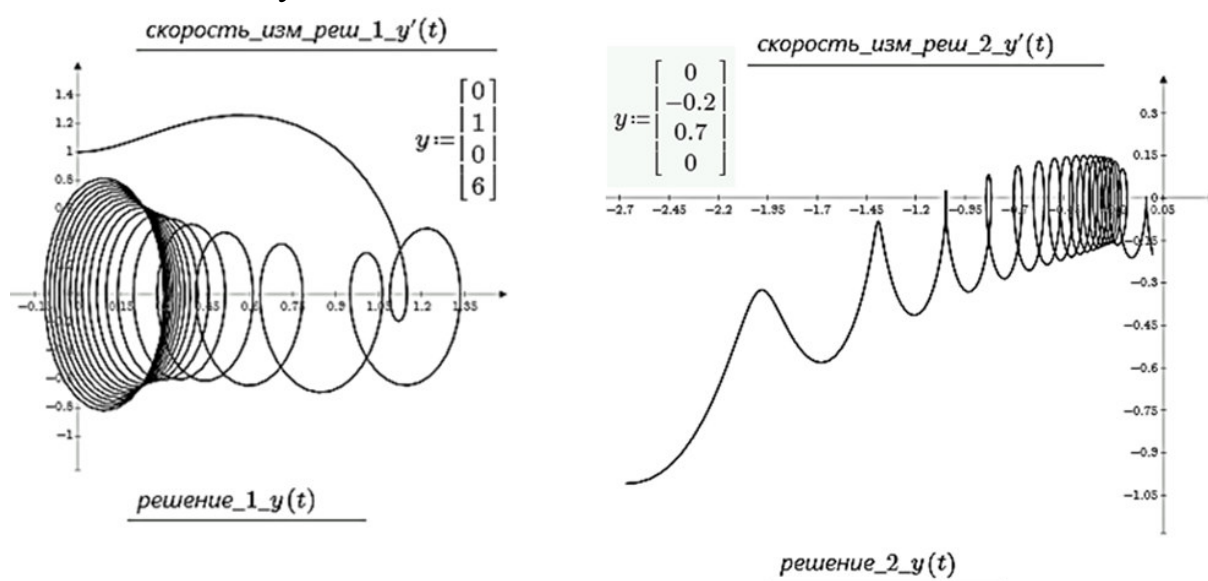


Рисунок 5 – Влияние начальных условий на фазовые траектории

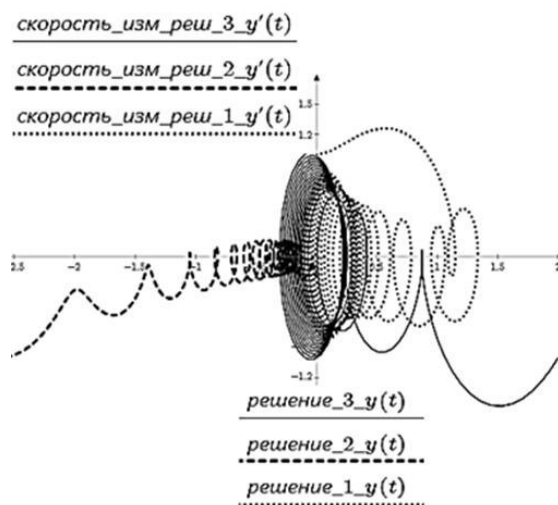


Рисунок 6 – Фазовый портрет моделируемого нелинейного объекта

Во многих задачах исследуемые объекты моделируются системами ОДУ.

Для решения такого класса моделей в Mathcad используются те же инструменты, что и для решения ОДУ n -го порядка. Ниже приведены примеры решения модели в форме системы двух нелинейных ОДУ с помощью встроенных функций `odesolve` и `Rkadapt`.

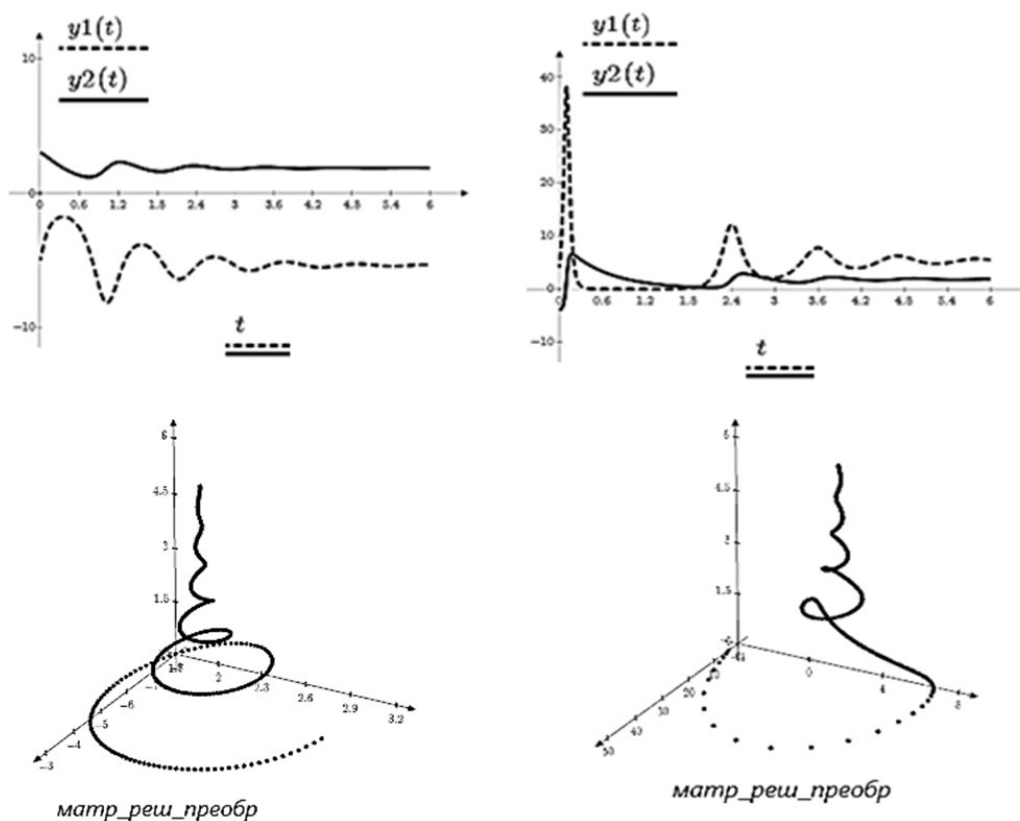
Настройка приближения	$y1'(t) = 9.8 \cdot y1(t) - 5.3 \cdot y1(t) \cdot y2(t)$ $y1(0) = -5$ $y2'(t) = 0.11 \cdot y1(t)^2 - 1.7 \cdot y2(t)$ $y2(0) = 3$	$y := \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix}$ $D(t, y) := \begin{bmatrix} 11.8 \cdot y_1 - 5.3 \cdot y_1 \cdot y_2 \\ 0.11 \cdot y_1^2 - 1.7 \cdot y_2 \end{bmatrix}$
Решатель	$\begin{bmatrix} y1 \\ y2 \end{bmatrix} := \text{odesolve}\left(\begin{bmatrix} y1(t) \\ y2(t) \end{bmatrix}, 6\right)$	$\text{матр_реш} := \text{Rkadapt}(y, 0, 6, 600, D)$

Рисунок 7 –Решения модели в форме системы двух нелинейных ОДУ с помощью встроенных функций `odesolve` и `Rkadapt`

Для системы ОДУ интегральная кривая строится в трехмерном пространстве в системе координат t, y_1, y_2 .

Фазовая траектория для системы двух ОДУ отображает взаимосвязь двух функции y_1 и y_2 , составляющих вектора решения модели.

Исследование нелинейных моделей в форме ОДУ показывает, что изменение начальных условий может привести к существенному изменению характера решения y_1, y_2 и, соответственно, фазовых траекторий. Продемонстрируем это.



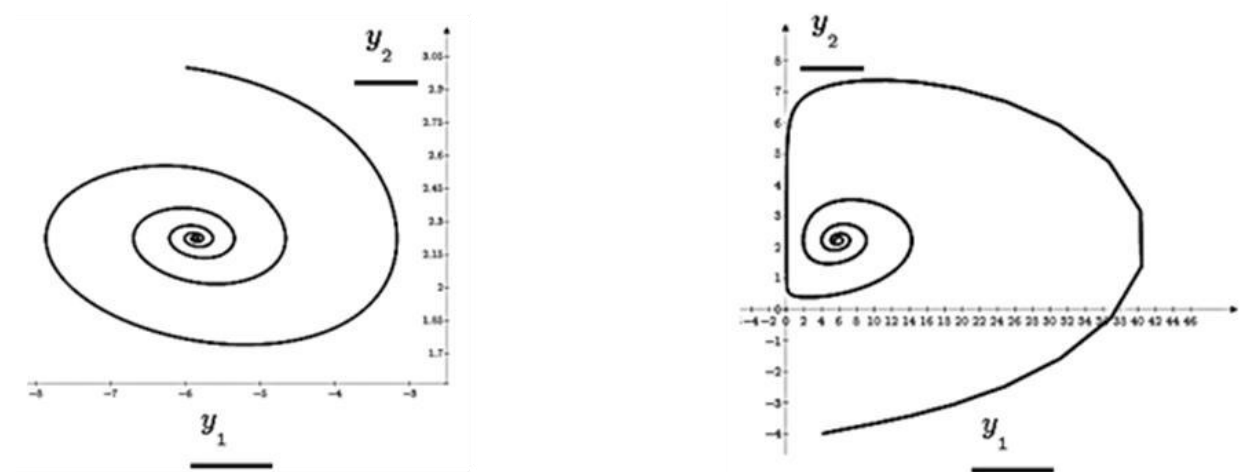


Рисунок 8 – Взаимозвязь изменений начальных условий, характера решения y_1 , y_2 , фазовых траекторий

Иногда в процессе моделирования электрических сетей, систем управления, радиотехнических систем, химических процессов и т. д. приходят к необходимости решать жесткие системы ОДУ. Жесткими называют модели, решение которых включает компоненты (функции) с очень сильно различающимися постоянными времени [3]. Пример жесткой системы ОДУ:

$$\begin{cases} y_1'(t) = -8000 y_1 - 91,5 y_1 y_2; \\ y_2'(t) = -42,3 y_1^2 - 0,4 y_2 \end{cases}$$

Следующие графики демонстрируют, что длительности переходных процессов функций y_1 и y_2 – решений данной модели различаются в 1000 раз.

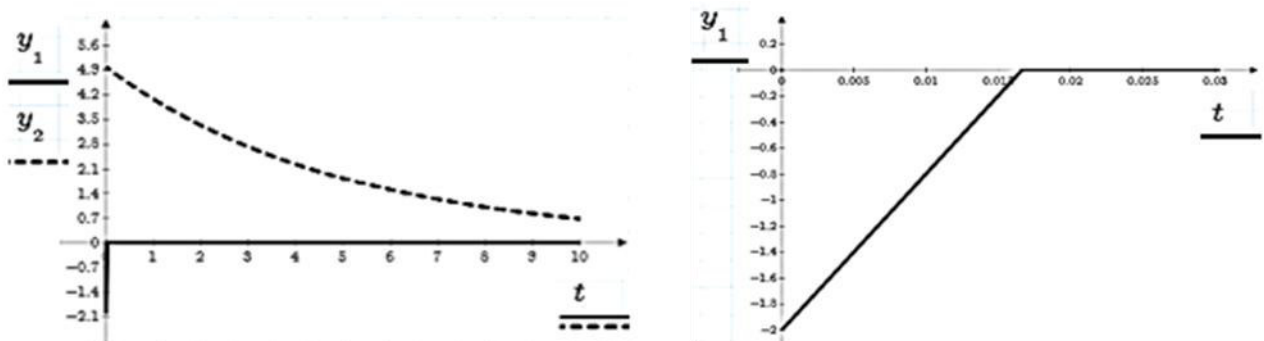


Рисунок 9 – Графики длительности переходных процессов

В Mathcad для решения жестких систем ОДУ предусмотрена встроенная функция Radau, которая реализует метод Радо.

Проведенные исследования подтвердили большие возможности инженерного приложения РТС Mathcad Prime 3.1 для анализа и изучения объектов, моделируемых ОДУ и системами ОДУ.

Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Информатика и компьютерная графика» Н. В. Голубева, ОмГУПС.

Список литературы

1. Голубева, Н. В. Математическое моделирование систем и процессов: учебное пособие для вузов [Текст] / Н. В. Голубева. – СПб.: Лань, 2016. –192 с.
2. Голубева, Н. В. Основы математического моделирования систем и процессов: учебное пособие [Текст] / Н. В. Голубева. – 2-е изд / Омский гос. ун-т путей сообщения.– Омск. – 2019. – 96 с.
3. Демидович, Б. П. Дифференциальные уравнения: учебное пособие [Текст] / Б. П. Демидович, В. П. Моденов.– 4-е изд. – СПб.: Лань, 2019. – 280 с.

УДК 519.64

А. Н. Ниязова

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ PTC MATHCAD PRIME 3.1 ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

Проводится анализ ряда инструментов инженерного приложения PTC Mathcad Prime 3.1 для исследования и численного решения различных классов динамических моделей.

Ключевые слова: динамическая модель, обыкновенные дифференциальные уравнения, переходная функция, пространство состояний, инженерное приложение PTC MATHCAD PRIME 3.1.

Alina N. Niyazova

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

ANALYSIS OF PTC MATHCAD PRIME 3.1 TOOLS TO IMPLEMENT NUMERICAL METHODS FOR SOLVING DYNAMIC MODELS

The analysis of a number of tools engineering PTC Mathcad Prime 3.1 for research and numerical solution of different classes of dynamic models.

Keywords: dynamic model, ordinary differential equations, transition function, state space, PTC MATHCAD PRIME 3.1 engineering application.

Многие задачи электротехники, теплоэнергетики, радиотехники, электроники, механики, баллистики, теории автоматического управления и многих других областей связаны с исследованием и проектированием динамических объектов. Моделирование таких объектов осуществляется на основе динамических моделей различных форм представления. В математическое описание динамической модели в качестве независимой переменной входит время [1].

Данная работа посвящена анализу ряда инструментов инженерного приложения РТС Mathcad Prime 3.1, реализующих решение и исследование динамических моделей трех классов: обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ), переходных функций и моделей в пространстве состояний.

Динамические модели в форме ОДУ. Одним из инструментов решения и анализа является встроенной функции `odesolve`. Достоинства `odesolve`:

- запись ОДУ и начальных условий (задача Коши) в естественной наглядной математической форме;
- возможность подбора подходящего типу (классу) решаемого ОДУ численного метода (Адамса – Башфорта, BDF, Рунге – Кутта 4-го порядка с фиксированным или адаптивно выбираемым шагом в зависимости от скорости изменения функций или Radau – для жестких систем).

Второй инструмент - встроенная функция `Rkadapt`, в основу которой положен метод Рунге – Кутта 4-го порядка с адаптивно подстраиваемым шагом интегрирования, определяемым характером изменения функции $y(t)$. ОДУ предварительно приводится к форме Коши (нормальной форме).

Ниже представлены два варианта решения нелинейного ОДУ 3-го порядка.

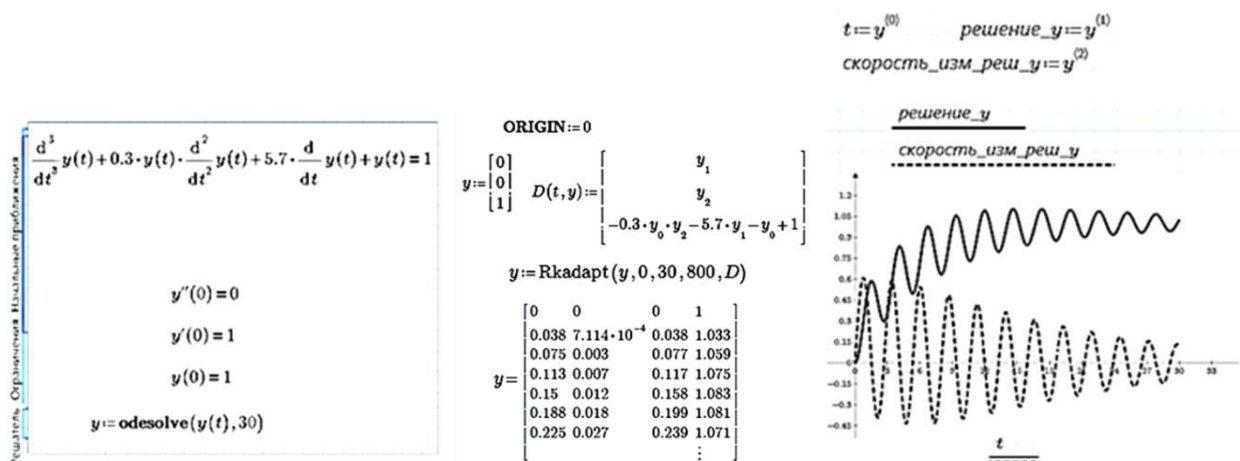


Рисунок 1 – Решения нелинейного ОДУ 3-го порядка

Для динамических систем важной характеристикой является скорость изменения решения динамической модели.

Информацию о динамических свойствах моделируемого объекта можно получить, исследуя его фазовые траектории и фазовый портрет. Фазовый портрет представляет собой совокупность фазовых траекторий, полученных при разных начальных условиях.

Ниже представлены фазовая траектория и фазовый портрет моделируемого объекта.

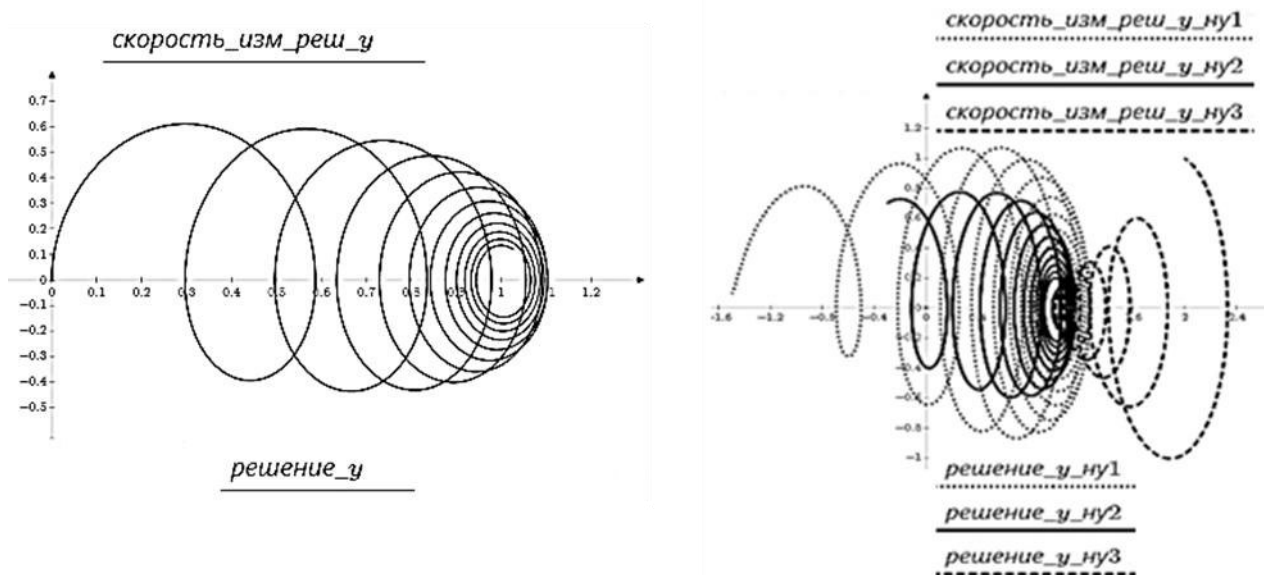


Рисунок 2 – Фазовая траектория и фазовый портрет моделируемого объекта

Оценку влияния начальных условий на решение модели можно дать, анализируя график семейства интегральных кривых.

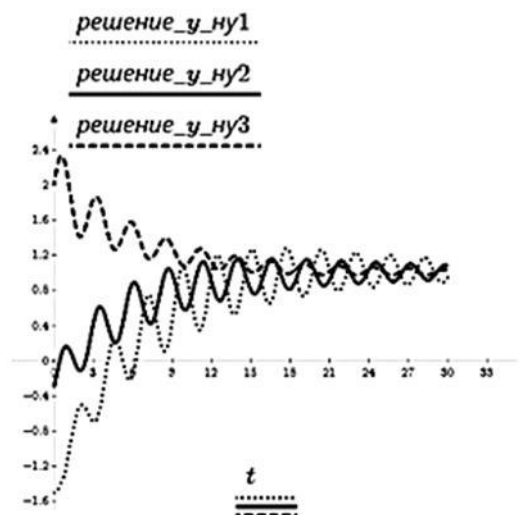


Рисунок 3 – График семейства интегральных кривых

Выше рассмотренные инструменты применяются и для решения систем ОДУ.

Mathcad предоставляет возможность исследовать влияние параметров динамической модели на характер переходного процесса. В таких исследованиях используется динамическая модель в форме переходной функции $h(t)$ [2].

Пусть изучаемый объект описывается следующей динамической моделью

$$T_2^2 \frac{dy^2(t)}{dt^2} + T_1 \frac{dy(t)}{dt} + y(t) = x(t). \quad (1)$$

Введем обозначение $\xi = \frac{T_1}{2T_2}$. Тогда ОДУ (1) примет вид:

$$T_2^2 \frac{dy^2(t)}{dt^2} + 2\xi T_2 \frac{dy(t)}{dt} + y(t) = x(t), \quad (2)$$

где ξ - коэффициент относительного демпфирования, величина которого определяется видом корней характеристического уравнения:

$$T_2^2 p^2 + 2\xi T_2 p + 1 = 0.$$

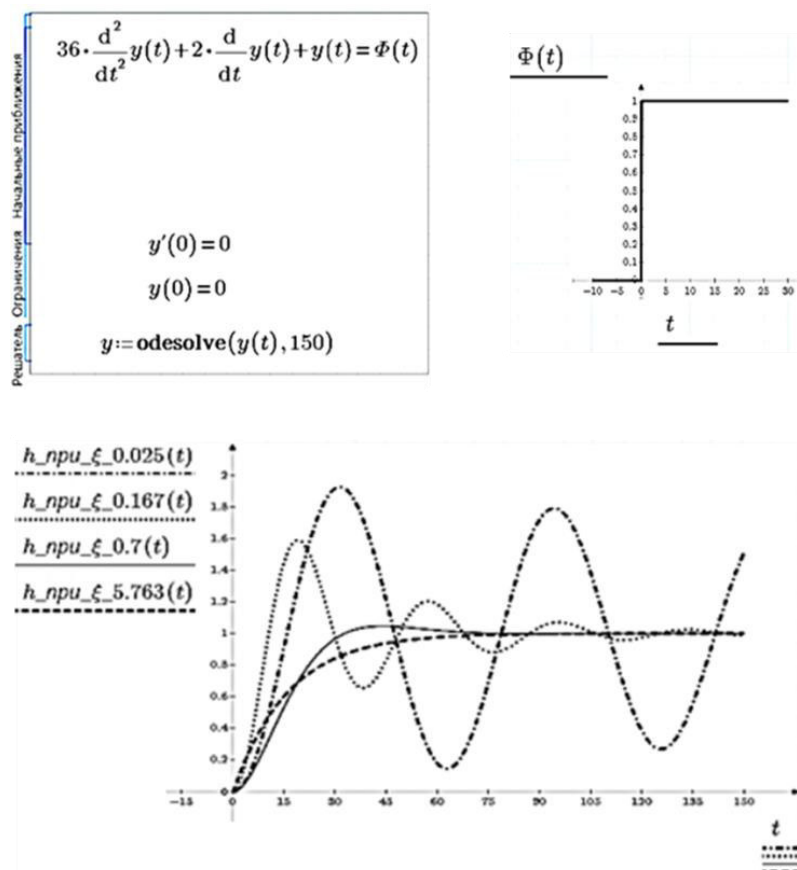


Рисунок 4 – Реализация решения ОДУ в Mathcad

Если в ОДУ в качестве входной функции (правой части) применяется единичная ступенчатая функция (функция Хевисайда), то результат решения

ОДУ - искомая выходная функция $y(t)$ представляет собой переходную функцию $h(t)$. График переходной функции является переходной характеристикой. Она несет полную информацию о переходном процессе в данном техническом объекте. Ниже представлены реализация решения ОДУ в Mathcad с целью определения переходной характеристики моделируемого объекта, график функции Хевисайда $\Phi(t)$ (единичной ступенчатой функции) и график, отображающий различные варианты переходных характеристик исследуемого объекта, получаемых при разных значениях коэффициента относительного демпфирования ξ .

Таким образом, последний график позволяет оценить влияние параметров динамической модели на характер переходного процесса, то есть получить информацию о динамических свойствах моделируемого объекта [3].

Инженерное приложение РТС Mathcad Prime 3.1 предоставляет возможность решать и исследовать динамические модели в пространстве состояний.

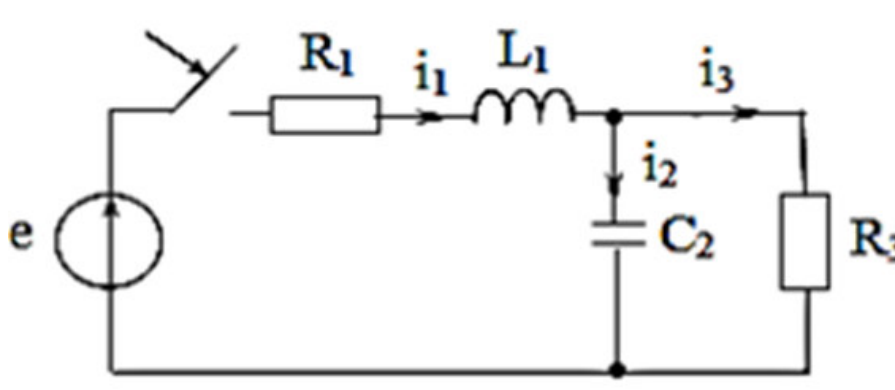


Рисунок 5 – Электрическая цепь

Рассмотрим инструменты РТС Mathcad Prime 3.1 для решения задач с применением математического аппарата пространства состояний на примере моделирования процессов в электрической цепи (рис. 5).

На основе законов Кирхгофа и Ома была сформирована математическая модель данной цепи в пространстве состояний:

$$\begin{cases} \frac{di_1}{dt} = -\frac{R_1}{L_1}i_1 - \frac{1}{L_1}u_{C_2} + \frac{1}{L_1}e; \\ \frac{du_{C_2}}{dt} = \frac{1}{C_2}i_1 - \frac{1}{C_2R_3}u_{C_2}. \end{cases} \quad (3)$$

Ниже представлено решение модели (3) в РТС Mathcad Prime 3.1 с использованием встроенной функции `statespace`.

$$\begin{aligned}
R1 &:= 40 & R3 &:= 10 & L1 &:= 0.5 & C2 &:= 0.0005 & e &:= 100 \\
F(t) &:= \begin{bmatrix} \frac{R1}{L1} & -\frac{1}{L1} \\ \frac{1}{C2} & -\frac{1}{C2 \cdot R3} \end{bmatrix} & G(t) &:= \begin{bmatrix} 1 \\ L1 \\ 0 \end{bmatrix} & u(t) &:= e & X &:= \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} & X_{np_cocr} &= \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0.00025 & 0.0495 & 0.01221 \\ 0.0005 & 0.09801 & 0.04773 \\ 0.00075 & 0.14554 & 0.10492 \\ 0.001 & 0.19209 & 0.18227 \\ 0.00125 & 0.23767 & 0.27831 \\ 0.0015 & 0.28231 & 0.39167 \\ \vdots & & \end{bmatrix} \\
X_{np_cocr} &:= \text{statespace}(X, 0, 0.15, 600, F, G, u) \\
t &:= X_{np_cocr}^{(1)} & x_1 &:= X_{np_cocr}^{(2)} & x_2 &:= X_{np_cocr}^{(3)}
\end{aligned}$$

В системе Mathcad возможно выбрать вариант графического представления полученных зависимостей с наиболее наглядными обозначениями осей координат.

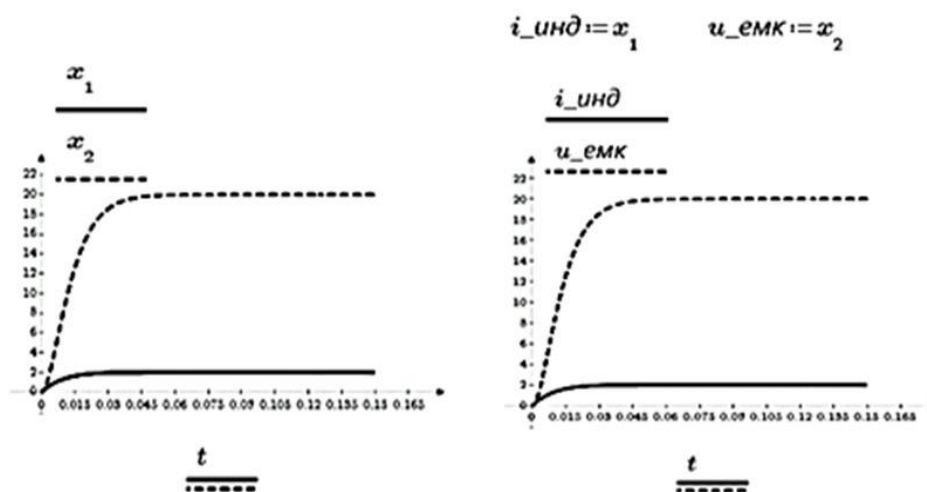


Рисунок 6 – Графического представления полученных зависимостей

Проведенный анализ показал, что инженерное приложение РТС Mathcad Prime 3.1 оснащено эффективными и полезными инструментами для исследования и численного решения различных классов динамических моделей.

Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Информатика и компьютерная графика» Н. В. Голубева, ОмГУПС.

Список литературы

1. Голубева, Н. В. Математическое моделирование систем и процессов: Учебное пособие для вузов [Текст] / Н. В. Голубева. – СПб.: Лань, 2016. – 192 с.
2. Голубева, Н. В. Основы математического моделирования систем и процессов: Учебное пособие [Текст] / Н. В. Голубева; 2-е изд. / Омский гос. ун-т путей сообщения. – Омск. – 2019. – 96 с.
3. Музылева, И. В. Элементарная теория линейных систем в задачах и упражнениях: учебное пособие [Текст] / И. В. Музылева. – СПб.: Лань, 2017. – 428 с.

А. Д. Савченко

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В КИНЕМАТОГРАФЕ

В работе рассмотрена история возникновения и развития компьютерной графики в мировом кино. Описаны примеры использования компьютерных технологий для создания различных визуальных эффектов, опираясь на многие известные фильмы. Представлены основы процесса работы по созданию готового продукта современного кинематографа.

Ключевые слова: компьютерная графика, визуальные эффекты, технология захвата движения, трехмерное моделирование.

Anton D. Savchenko

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

COMPUTER GRAPHICS IN THE CINEMA

The article discusses the history of the emergence and development of computer graphics in world cinema. Examples of the use of computer technology to create visual effects, based on many famous films, are described. The basics of the process of creating a finished product of modern cinema are presented.

Keywords: computer graphics, visual effects, motion capture technology, three-dimensional modeling.

Сложно представить современный блокбастер без взрывов и разрушений, а фантастические повествования о межгалактических путешествиях и войнах без завораживающих пейзажей. В настоящее время в киноиндустрии всё это можно создать с помощью компьютерной графики.

История возникновения и развития компьютерной графики

Первый случай использования компьютерной 3D-графики отмечен в фильме «Мир Будущего» («*Futureworld*») 1976 года производства.

Следующий пример – к/ф «Звёздные войны» («*Star Wars*», 1977 г.), где демонстрируется анимированная каркасная графика.

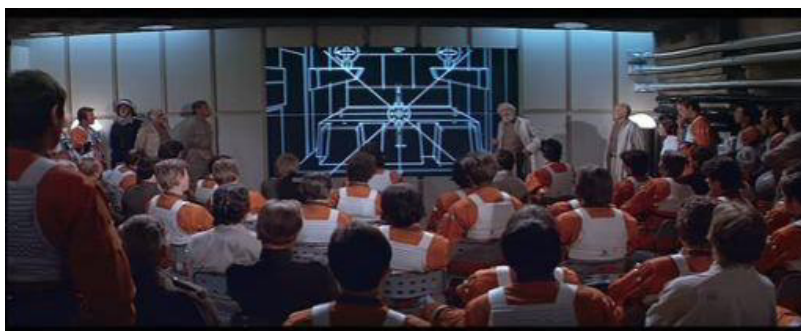


Рисунок 1 – Трёхмерная «Звезда Смерти» в «Звездных Войнах: эпизод IV» (1977 г.)

А уже в 1981 году в фильме «Сотворивший красоток» («*Looker*») появляется первое трёхмерное изображение человека.

В 1982 году на экраны вышел фильм «Трон» («*Tron*»), который вошёл в историю в связи с самой продолжительной на тот период сценой, действие которой происходит в виртуальном пространстве (по сюжету – внутри компьютерной системы) [4].

Первый короткометражный анимационный фильм, целиком и полностью выполненный в 3D-графике, появился в 1984 году, который назывался «Приключения Андре и Уолли-пчелы» («*The Adventures of André and Wally B*»).

В девяностые сняты «Вспомнить всё», «Робокоп-2», «Терминатор-2», «Парк Юрского периода», «Матрица», начался показ «Вавилон-5» – и фактически в каждом из этих фильмов 3D-технологии делали значительный шаг вперёд.



Рисунок 2 – Р. Патрик в роли терминатора Т-1000 из «жидкого металла»

В к/ф «Вспомнить всё» впервые в кино применён motion-capture [1] для CGI-персонажей. В фильме «Робокоп-2» впервые применена технология «цифровой марионетки» [3] – где оператор, сидя за компьютером, может в реальном времени управлять рядом параметров цифрового изображения, то есть фактически работать в качестве кукловода.

«Терминатор-2» – это и первый случай, когда одного из главных героев посменно играют то живой человек, то 3D-фигура (рис. 2).

«История Игрушек» («*Toy Story*») – первый полнометражный 3D-мультфильм, созданный полностью благодаря компьютерным технологиям. Работы над «Историей игрушек» начались в 1991 году и продолжались почти четыре года. В Pixar использовали специальное ПО, которое позволяло менять светотень на трехмерных объектах так, что их можно было рассмотреть под любым углом с правильной тенью. Кадр из м/ф «История игрушек» приведен на рис. 3.

Джордж Лукас – пионер в цифровых технологиях, ведь благодаря его работе в свет вышла знаменитая сага «Звездные Войны», а более поздних фильмах 3D-графика вышла на первый план. Очень много сцен снимались при помощи «синего экрана» («*Chroma key*»). Полностью синтезированное изображение одного из кадров из к/ф «Звездные войны» показано на рис. 4.



Рисунок 3 – Кадр из м/ф
«История игрушек»



Рисунок 4 – Кадр из к/ф «Звездные Войны»

Для в к/ф использовался пакет, сочетающий анимационные средства и А.И.-компоненты («искусственный интеллект»). Результаты моделирования изображены на рис. 5. Эта система обеспечивает возможность моделирования большого (до нескольких сотен тысяч) количества тел, каждое из которых может совершать комплекс каких-либо определённых движений.

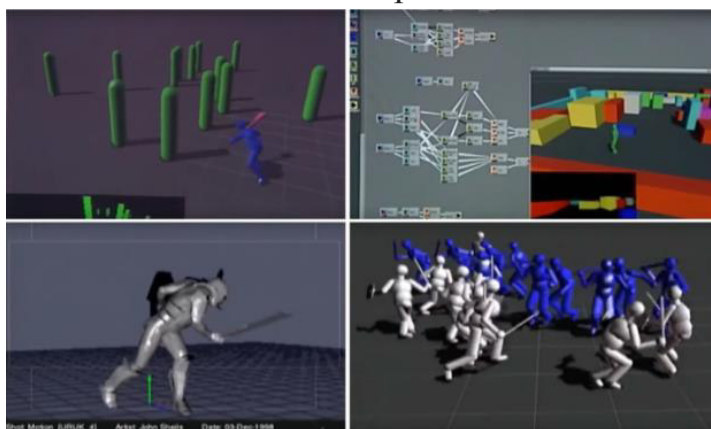


Рисунок 5 – Заготовки моделирования для сцен к/ф «Властелин Колец» 2.

Основные термины и принципы работы

Моделирование. Чтобы показать зрителю вымышленную сцену, строительство которой является очень дорогостоящим, возникает необходимость ее виртуального моделирования. Пример таких декораций показан на рис. 6.

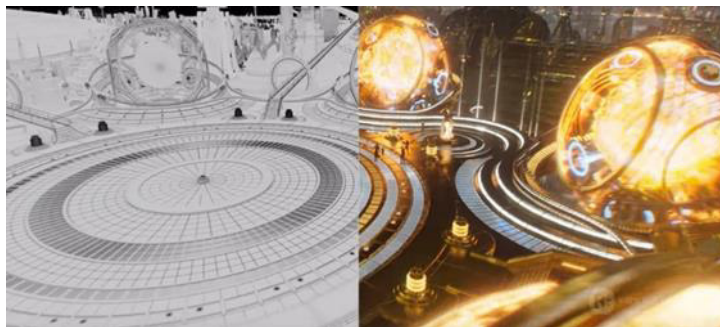


Рисунок 6 – Компьютерная модель декораций

Самая популярная технология описания объектов в трехмерной графике – создание полигональной сетки (рис. 7). То есть объект описывается точками (вершинами), соединяющими их ребрами и гранями [5]. Грани, образованные любым количеством точек от трех, называются полигонами.

Мэт-пэйнтинг применяется для создания фонов, будь то космическое пространство, морские берега или леса на другой планете. Один из этапов данного процесса приведен на рис. 8. Эту задачу эффективно решает технический дизайнер или художник. Строить 3D-сцену необъятных пространств крайне дорого.

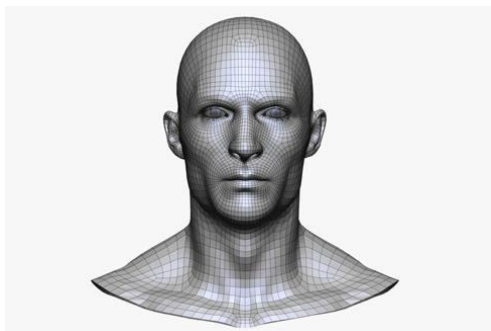


Рисунок 7 – Полигональная сетка, имитирующая лицо

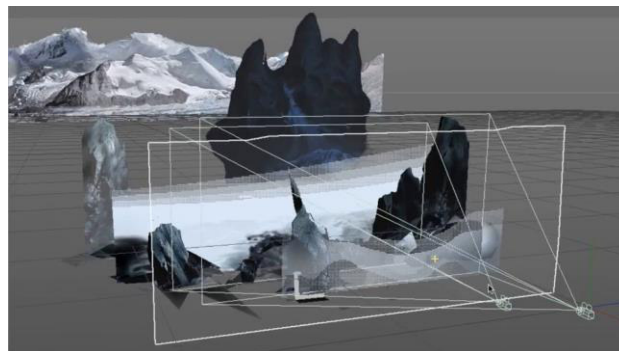


Рисунок 8 – Создание фона
«мэт-пэйнтинг»

Следующие процедуры используются для создания более натуралистичных объектов.

Сперва моделируется заготовка с минимумом деталей, затем ее подробно прорабатывают, то есть используют скульптинг, далее проводится топология.

Топология – это то, как именно сетка описывает объект [2].

Полигоны позволяют обрисовывать форму, повторяя естественные линии предмета. Виды топологических сеток приведены на рис. 9.

Шейдинг и его важная часть текстурирование (задание свойств различным участкам), выполняются материалами с помощью разверток [2, 3].

Текстурирование – многоэтапная работа, в процессе которой объект получает возможность отражать другие объекты, быть глянцевым, матовым, шероховатым и т.д. Варианты текстурирования приведены на рис. 10.

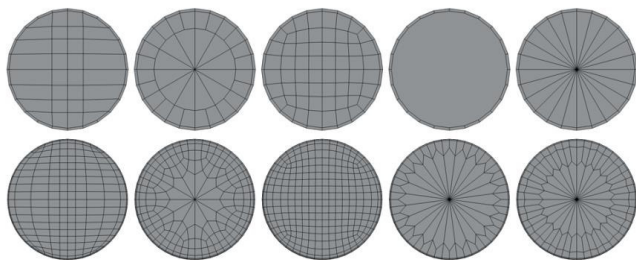


Рисунок 9 – Некоторые виды топологических сеток



Рисунок 10 – Пример использования «текстурирования» и «шейдинга»

Симуляции. В нашем случае – это сцены, не создающиеся покадровым способом, а развивающиеся сами, следуя каким-то заданным правилам.

Частицы или партиклы – это точки в виртуальном пространстве (рис. 11). Система частиц может вести себя как вода, огонь, песок, пыль, снег и т.д., подчиняясь заданным в симуляции законам и взаимодействуя с объектами в сцене.

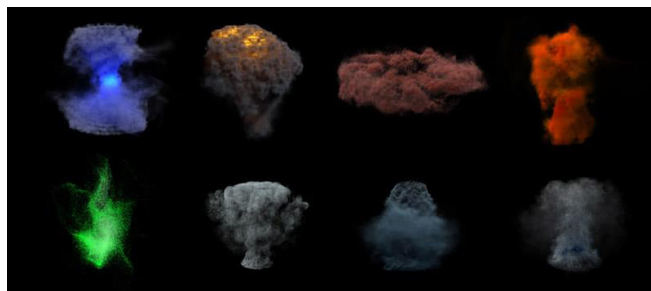


Рисунок 11 – Примеры частиц

Рендер. Трехмерную сцену в картинку превращает программа-рендерер [1]. Процесс называется, соответственно, рендерингом или просто рендером.

Рендер очень тесно связан с шейдингом тел и освещением. Базовые материалы, источники света, виртуальные камеры — это все работает в тесной связке с программой-визуализатором. Сравнение картинок до и после рендера на рис. 12.

Композитинг – это сложный многоуровневый монтаж [4], объединение всего материала съемок в кадре. Слои могут свободно располагаться в виртуальном пространстве, быть обработанными, взаимодействовать друг с другом. Пример композитинга изображен на рис. 13.



Рисунок 12 – До и после рендера



Рисунок 13 – Пример
композитинга в кино

Таким образом, все вышеперечисленные процессы позволяют создавать кинофильмы потрясающей красоты и реалистичности.

Рассмотренная история компьютерной графики от ее возникновения и до сегодняшних дней дает понять, что прогресс напрямую зависит от развития науки цифровых технологий. Можно предположить, что в скором времени будет создана технология проецирования фильмов не на плоскую поверхность, как обычно это происходит в кинотеатрах, а в трехмерное пространство, одним словом – голограмма.

Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Информатика и компьютерная графика» А. А. Запрудский, ОмГУПС.

Список литературы

1. Иванов, В. П. Трёхмерная компьютерная графика / В. П. Иванов. – М.: Радио и связь, 1995. – 224 с.
2. Капранова, М. Н. *Macromedia Flash MX*. Компьютерная графика и анимация / М. Н. Капранова. – М.: Солон-пресс, 2014. – 96 с.
3. Логиновский, А. Н. Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров / А. Н. Логиновский. – М.: Юрайт, 2013. – 464 с.
4. Тозик, В. Т. Компьютерная графика и дизайн: учебник для нач. проф. образования / В. Т. Тозик, Л. М. Корпан. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 208 с.

А. С. Гаврилова

Гуманитарно-педагогическая академия – филиал «Крымский федеральный университет
им. В. И. Вернадского» в г. Ялте, Республика Крым

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

В данной статье рассмотрены составляющие математического моделирования такие, как: задачи, область применения, различные подходы к описанию и анализу математических моделей.

Ключевые слова: математическое моделирование, математическая модель, обучение.

Anna S. Gavrilova

Humanitarian and Pedagogical Academy – branch “V. I. Vernadsky Crimean Federal University”
in Yalta, Republic of Crimea

MATHEMATICAL MODELING

This article discusses everything about mathematical modeling: tasks, scope, various approaches to the description and analysis of mathematical models.

Keywords: mathematical modeling, mathematical model, training.

Введение. Производство товаров и их потребление является основными

Считается, что составить информативное описание сложной системы достаточно проблематично. Наибольшие трудности возникают при описании систем управления предприятием. При описании и проектировании ИС в первую очередь исследуются и прорабатываются информационные потоки, гарантирующие функционирование системы, при этом часто не учитывается возможное изменение условий функционирования системы в будущем, например, директивное изменение тех или иных потоков информации новым руководством. Таким образом, технический проект может содержать ошибки [1].

Математическое моделирование процессов на предприятии и любых сложных систем позволяет избежать таких ошибок.

Математическое моделирование – это научный подход, связанный с построением и использованием математической модели исследуемого явления, субъекта, объекта, а также систем, их включающих с целью сокращения

времени, сил, средств по предсказанию возможного будущего, повышения обоснованности и точности научных прогнозов или приближённые описания какого-либо явления внешнего мира, которые выражены с помощью математической символики, оно заменяет изучение этого явления исследованием и решением математических задач.

Задачей математического моделирования является построение таких моделей объектов или различных процессов, предметов и явлений, которые давали бы полную информацию про количественные характеристики и пространственно-структурные особенности. А также математические модели, которые дают ответы на вопрос о качественном поведении моделируемого объекта или явления.

Процесс моделирования состоит из трёх структурных элементов: субъект – это исследователь, объект исследования и модель, опосредствующая отношения познающего субъекта и познаваемого объекта.

Математическое моделирование состоит из трёх не менее важных этапов, которые отображают всё полноценность картины:

- под первым этапом подразумевается создание математической модели в виде системы формул и уравнений на основе результатов экспериментальных исследований процессов, что протекают в системе;

- второй этап – это проверка и корректировка модели, которая предусматривает определение числовых значений коэффициентов и начальных условий, решение системы уравнений и сравнение полученных результатов с данными эксперимента, а также выявление соответствия или несоответствия исследуемого объекта и модели и определение условий применимости модели;

- в третьем этапе рассматривается непосредственное исследование математической модели и её использование в практических целях для получения новой информации об исследуемом объекте.

При описании математической модели можно использовать дифференциальные, интегральные и алгебраические уравнения, множественные геометрические конструкции и математическое моделирование.

Область применения математического моделирования весьма неоднозначна:

- во-первых: математическое моделирование необходимо для осознания слабых сигналов становящегося будущего;

- во-вторых: оно проводится для исследования реально существующих объектов, выступающих в соединении с экспериментом;

- в-третьих: оно необходимо в случае моделирования абстрактных объектов и их систем;

- в-четвёртых: математическое моделирование необходимо в учебных

целях, как средство обучения и развития учащихся.

При классификации математических моделей можно использовать как классификацию по отраслям наук, так и по применяемому математическому аппарату. В общих задач моделирование классифицируется так:

- игровые примеры – это модели, созданные для репетиции поведения объекта в различных ситуациях;

- оптимизационные модели – экономико-математическая модель, которая охватывает некоторое число вариантов (технологических способов) производства, потребления или распределения и предназначена для выбора таких значений переменных, которые характеризуют эти варианты, для нахождения лучшего варианта;

- многокритериальные модели предназначены для случаев с несколькими целями, то есть для работы с такими моделями используются способом сведения двух или нескольких критериев к одному или методом последовательных уступок;

- дескриптивные (описательные) модели – это модели, которые предназначены для описания и объяснения наблюдаемых фактов или прогноза поведения объектов.

А процесс выбора математической модели объекта заканчивается её предварительным контролем, который является первым шагом на пути к исследованию. При этом осуществляются следующие виды контроля и анализов.

При контроле размерностей показывается, что складываться могут только величины одинаковой размерности; контроль порядков величин направлен на упрощение модели, при этом определяются порядки складываемых величин и явно малозначительные слагаемые отбрасываются; контроль граничных условий состоит в том, что соответствие математической модели проверяется граничными условиями, которые вытекают из смысла задач, при этом также проверяется действительно ли граничные условия поставлены и учтены при построении искомой функции и что эта функция удовлетворяет поставленным условиям.

При анализе характера зависимостей проверка сводится к направлению и скорости изменения одних величин при изменении других; анализ экстремальных ситуаций показывает, что проверка наглядного смысла решения при приближении параметров модели сводится к нулю или бесконечности; анализ математической замкнутости сводится к проверке математической модели и что она даёт правильное однозначное решение, а анализ физического смысла проверяет физическое содержание промежуточных соотношений, которые используются при построении модели.

Таким образом, из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что

использование математического моделирования для расчётов исследуемых явлений, субъектов, объектов или систем удобна и выгодна, так как на протяжении всего исследования рассматриваются все этапы разработки, область применения, проводятся контроль и анализ, а также наиболее важные свойства исследуемого объекта, абстрагируясь от несущественных его характеристик.

Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Информатики и информационных технологий» В. Н. Таран, ГПА – филиал «КФУ им. В. И. Вернадского» в г. Ялте.

Список литературы

1. Таран, В. Н. Анализ требований при проектировании информационной системы / В. Н. Таран, О. Ю. Савченко, И. А. Максимова-Федорцова // Информационные системы и технологии в моделировании и управлении: Сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского / Ответственный редактор К. А. Маковейчук. – 2018. – С. 398 – 403.

УДК 514.18

М. С. Поздняков

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ В АРХИТЕКТУРЕ

В работе рассмотрены основные виды линейчатых и нелинейчатых поверхностей. Описаны примеры использования поверхностей при конструировании зданий и сооружений.

Ключевые слова: архитектура, строительство, геометрия, поверхность.

Matvey S. Pozdnaykov

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

APPLICATION OF SURFACES IN ARCHITECTURE

The article considers the most common types of linear and non-linear surfaces in architecture. Examples of the use surfaces in the design of buildings and structures are described.

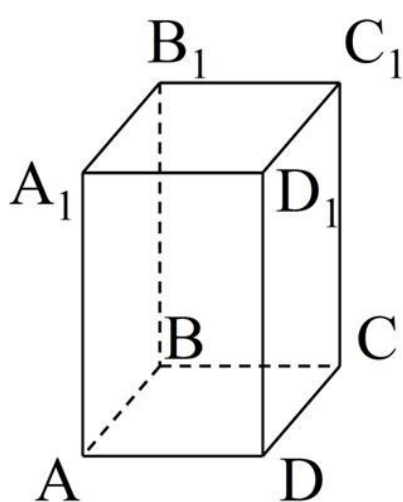
Keywords: Architecture, construction, geometry, surface.

Архитектура или зодчество – искусство и наука строить, проектировать здания и сооружения, а также сама совокупность зданий и сооружений, создающих пространственную среду для жизни и деятельности человека.

Поверхностью в архитектуре называют оболочку, служащую основой архитектурного сооружения, которое в последующем становится искусством. Геометрическая форма рассматривается как гарант прочности сооружений. Существует множество архитектурных поверхностей, которые могут быть простой формы (конус, призма, пирамида, цилиндр и т.д.) или сложной формы, составленной из несколько отдельных элементов [2].

Наиболее простые и распространенные поверхности в наше время – это линейчатые поверхности (образованные движением прямой линии).

Прямые призмы – самые часто встречающиеся многогранники в архитектуре любого города (рис.1, а). Это небольшие архитектурные здания, многоэтажные дома, а также массивные небоскрёбы (рис.1, б).



а

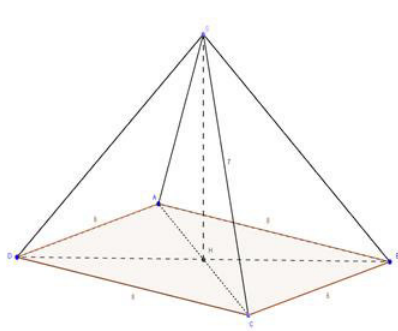


б

Рисунок 1 – Призматическая поверхность:

а – правильная призма; б – призматическая форма здания

Зданиям-призмам конкуренцию составляют архитектурные объекты в форме правильных пирамид (рис. 2, а), правда, не по количеству, а по популярности (рис. 2, б). Также есть альтернативная версия пирамиды – усеченная пирамида. Строения выглядят за счёт своих словно бы срезанных вершин более массивно. Усечённой является пирамида Кукулькана (рис. 2, в), сооружённая индейцами майя в древнем городе Чичен-Ица в Мексике.



а



б

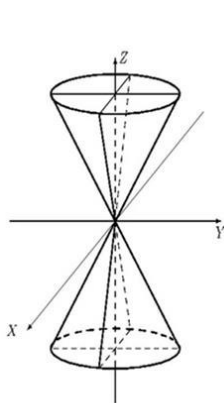


в

Рисунок 2 – Пирамидальная поверхность:

а - правильная пирамида; б – пирамидальное здание; в – пирамида Кулькана

Еще одной поверхностью является конус (рис. 3, а), который можно встретить не только в архитектуре (рис. 3, б), но и в природе, в быту. Конус - тело, ограниченное конической поверхностью, расположенной по одну сторону от вершины и пересекающей ее плоскости [3].



а

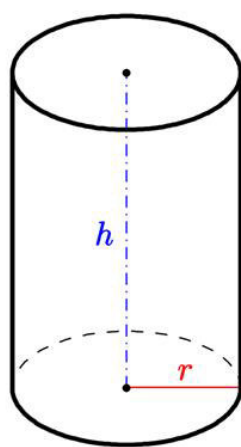


б

Рисунок 3 – Коническая поверхность:

а – конус; б – здания с конусной крышей

Достаточно распространены конструкции цилиндрической формы. Цилиндр – геометрическое тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя параллельными плоскостями, пересекающими ее под прямым углом (рис. 4, а). Как и конус, цилиндрические поверхности были популярны еще в древности. Башня Ветров в Йокогаме (рис. 4, б) показывает все черты и красоту цилиндра в архитектуре.



а

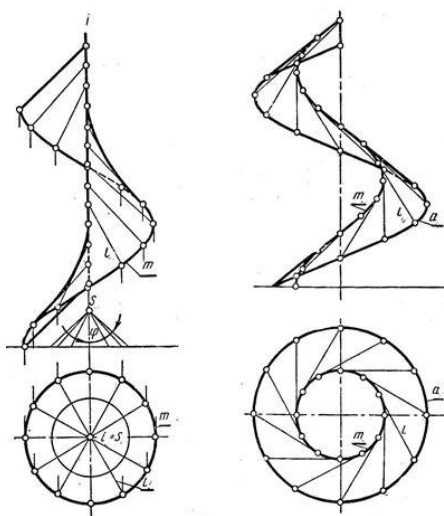


б

Рисунок 4 – Цилиндрическая поверхность:

а – цилиндр; б – Башня Ветров

Нередко в архитектуре встречаются винтовые поверхности, одним из видов которых является спираль (рис. 5, а). Спиралью называют кривые, которые «обычно обходят вокруг одной (или нескольких точек), приближаясь или удаляясь от неё». Примером такого сооружения является спиральная башня «ModeGakuen» в Японии» (рис. 5, б).



а



б

Рисунок 5 – Винтовая поверхность:

а – спираль; б – здание в форме спирали

Немалый интерес представляют объекты в форме однополостного гиперболоида (рис.6, а). Данная конструкция является жёсткой, т.к. при шарнирном соединении балок гиперболоидное сооружение всё равно будет

сохранять свою форму под действием внешних сил. Примером может послужить Шуховская башня (рис. 6, б) — металлическая радио- и телебашня, памятник архитектуры советского конструктивизма.

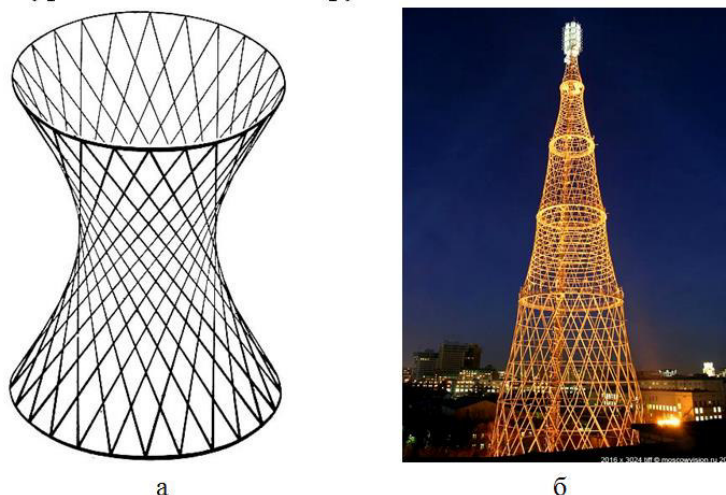


Рисунок 6 – Гиперболоидная поверхность:

а – гиперболоид; б - Шуховская башня

Наряду с линейчатыми поверхностями широкое применение находят нелинейчатые (образованные движением кривой линии).

Ярким примером является эллипсоид — поверхность в трёхмерном пространстве, полученная деформацией сферы вдоль трёх взаимно перпендикулярных осей (рис. 7, а). Существует большое количество вариантов эллипсоидных сооружений. Эллипсоид может служить как центром, основой, так и оболочкой, например, выставочный центр «Tema Istanbul» (рис. 7, б).

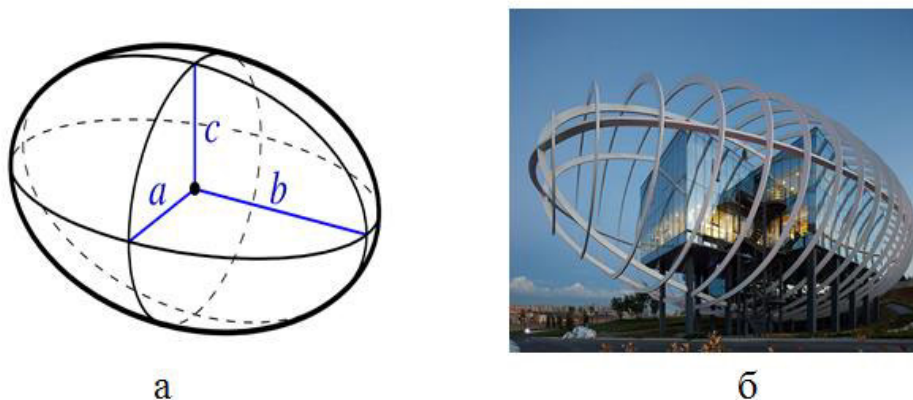


Рисунок 7 – Эллипсоидная поверхность:

а – эллипсоид; б – выставочный центр «Tema Istanbul»

Не менее эффектно могут выглядеть объекты, за геометрическую форму которых принят параболоид. Он может быть охарактеризован как незамкнутая

нецентральная (то есть не имеющая центра симметрии) поверхность второго порядка (рис. 8, а). Такие формы больше подходят для дополнительного дизайна либо же для закрытия поверхности. Примером может стать Мост Мира, расположенный в столице Грузии городе Тбилиси (рис. 8, б).

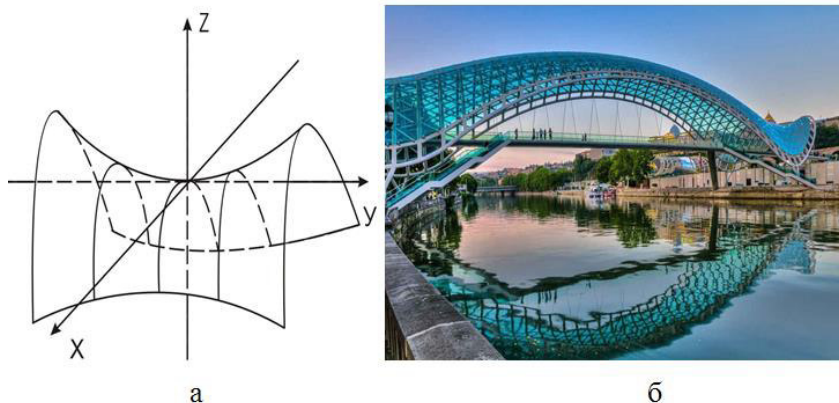


Рисунок 8 –Параболоидная поверхность:
а – парабола; б – Мост Мира

Широко используется в дизайне сооружений сферы – фигуры, состоящие из точек пространства, равноудаленных от точки, называемой центром [2] (рис. 9, а). Данную поверхность подробно описывает панорамный кинотеатр «Жеод», построенный в Париже (рис.9, б).

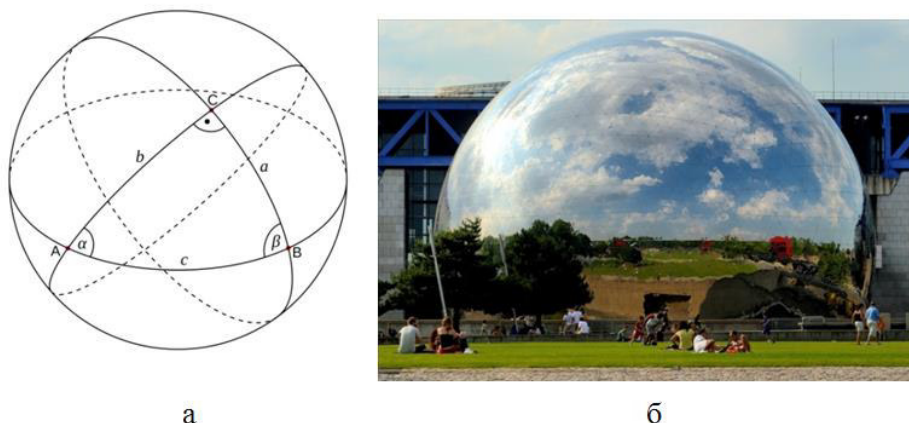


Рисунок 9 – Сферическая поверхность:
а – сфера; б – кинотеатр «Жеод»

Каждый архитектурный стиль имеет свои яркие особенности. Но не только яркие виды могут показать нам поверхности, но и великолепную прочность и стойкость. Различные геометрические формы окружают нас всегда и везде, начиная от малого дома и заканчивая большими «высотками» [1].

Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Информатика и компьютерная графика» А. А. Запрудский, ОмГУПС.

Список литературы

1. Александрова, А. С. Геометрические формы в архитектуре / А. С. Александрова // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования: Сб. ст. по мат. XXXIV междунар. студ. науч.-практ. конф. [Электронный ресурс]. – режим доступа: [https://sibac.info/archive/meghdis/23\(34\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/23(34).pdf) (дата обращения: 17.04.2020).
2. Архитектура зданий и строительные конструкции: учебник для СПО / Под общ. ред. А. К. Соловьева. – М.: Юрайт, 2018. – 458 с.: [32] с цв. вкл.
3. Талалай, П. Г. Начертательная геометрия на примерах: учебное пособие / П. Г. Талалай. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 288 с.: ил.

УДК 51-74

М. А. Зубарев

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

НАХОЖДЕНИЕ РАБОТЫ И МОЩНОСТИ ПЕРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА С ПОМОЩЬЮ ИНТЕГРАЛОВ

Цель исследования – определить, каким образом при помощи интегралов можно решить такую электротехническую задачу, как нахождение работы и мощности переменного электрического тока. Были рассмотрены и проанализированы различные формы напряжения и тока, найдены значения работы и мощности при них.

Ключевые слова: работа и мощность переменного электрического тока, синусоидальная форма, прямоугольная форма, пилообразная форма, треугольная форма.

Matvey A. Zubarev

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

FINDING THE WORK AND POWER OF THE AC ELECTRIC CURRENT WITH THE INTEGRALS' HELP

The purpose of research is to determine how integrals can be used to solve such an electrical problem as finding the operation and power of alternating electric current. Various forms of voltage and current were considered and analyzed, the values of operation and power were found for them.

Keywords: operation and power of alternating electric current, sinusoidal shape, rectangular shape, sawtooth shape, triangular shape.

Работа и мощность переменного электрического тока

К сожалению, при изучении темы «определенный интеграл» для специальностей и направлений подготовки электротехнического плана, преподаватели математики почему-то делают акцент на геометрических и механических приложениях: площадь фигуры, длина дуги, объем и площадь поверхности вращения, статические моменты, вычисление механической работы, совсем не рассматривая электротехнические приложения интеграла [1]. Если вычисление площадей и длин дуг кривых используется в общетехнических и специальных дисциплинах, то остальные приложения используются реже, а то и вообще не используются. В качестве примера профессионально ориентированного приложения интеграла для специальностей электротехнического профиля предлагают рассмотреть пример вычисления работы и мощности переменного электрического тока.

Задача. Пусть в цепи переменного тока напряжение задается функцией $U(t)$, где $t_0 \leq t \leq T$ – время работы цепи, а ток задается функцией $I(t)$, $t_0 \leq t \leq T$. Найти работу тока на промежутке времени $[t_0; T]$.

Решение. Разобьем временной промежуток на n частей точками деления: $t_0 < t_1 < t_2 < \dots < t_{n-1} < t_n = T$.

Будем считать, что функции $U(t)$ и $I(t)$ на данных промежутках изменяются мало, а потому по известной из школьной физики формуле работу A переменного тока можно вычислить приближенно по формуле:

$$A \approx \sum_{i=1}^n U(\tau_i) \cdot I(\tau_i) \cdot (t_i - t_{i-1}), \quad (1)$$

где $t_{n-1} \leq \tau_i \leq t_i$. Увеличивая число точек разбиения и переходя к пределу при $n \rightarrow \infty$, получаем точное решение задачи:

$$A = \int_{t_0}^T U(t) I(t) dt. \quad (2)$$

Заметим, что если значение интеграла (2) разделить на длину промежутка времени $T - t_0$, то получим среднее значение мощности переменного тока на промежутке времени $[t_0; T]$:

$$N = \frac{A}{T - t_0} = \frac{\int_{t_0}^T U(t) I(t) dt}{T - t_0}. \quad (3)$$

Синусоидальная форма напряжения и тока

В качестве примера применения формул (2) и (3) рассмотрим нахождение работы и средней мощности переменного синусоидального тока с напряжением $U(t) = U_0 \cdot \sin(\omega t)$ и силой тока $I(t) = I_0 \cdot \sin(\omega t - \varphi)$ на периоде: $t_0 = 0$ и $T = \frac{2\pi}{\omega}$.

Здесь U_0 – амплитудное значение напряжения, I_0 – амплитудное значение силы тока, а ω – круговая частота, связанная с обычной частотой ν , выраженной в герцах, по формуле: $\omega = 2\pi\nu$, где φ – угол, показывающий отставание тока от напряжения (см. рис. 1).

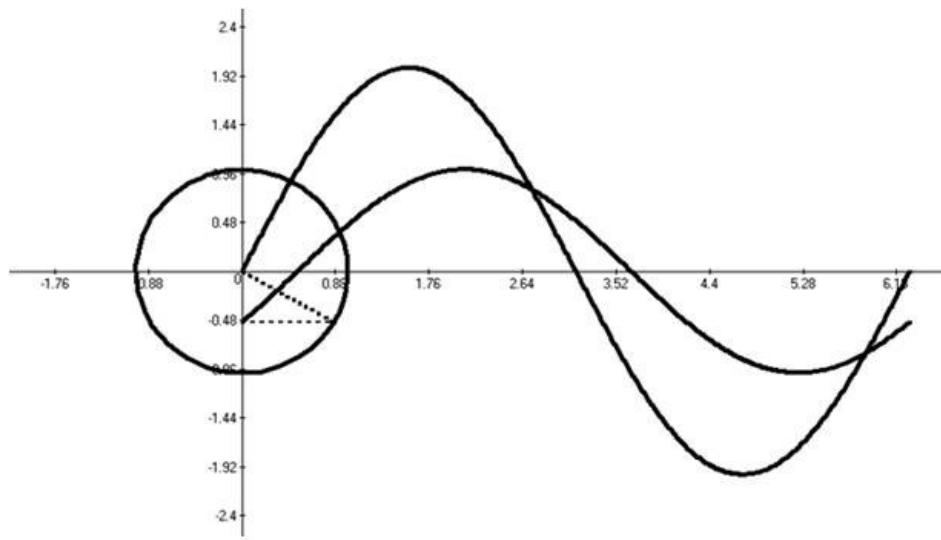


Рисунок 1 – Графики синусоидальных напряжения и силы тока

Найдем значения работы A , а также его средней мощности N на периоде $T = \frac{2\pi}{\omega}$ синусоидального переменного электрического тока. По формуле (2) получаем:

$$A = \int_{t_0}^T U(t) \cdot I(t) dt = \int_0^{\frac{2\pi}{\omega}} U_0 \cdot \sin(\omega t) \cdot I_0 \cdot \sin(\omega t - \varphi) dt. \quad (4)$$

Воспользовавшись свойствами определенных интегралов и формулой для произведения синусов, получаем:

$$A = \frac{U_0 \cdot I_0}{2} \int_0^{\frac{2\pi}{\omega}} \cos \varphi dt - \frac{U_0 \cdot I_0}{2} \int_0^{\frac{2\pi}{\omega}} \cos(2\pi\omega - \varphi) dt. \quad (5)$$

Проинтегрируем каждое из слагаемых:

$$A = \frac{U_0 \cdot I_0}{2} \cos \varphi \cdot t \Big|_0^{\frac{2\pi}{\omega}} - \frac{U_0 \cdot I_0}{4\omega} \sin(2\pi\omega - \varphi) \Big|_0^{\frac{2\pi}{\omega}}. \quad (6)$$

Выполнив подстановку, получим:

$$A = \frac{U_0 \cdot I_0 \cdot \pi}{\omega} \cos \varphi + \frac{U_0 \cdot I_0}{4\omega} \sin \varphi - \frac{U_0 \cdot I_0}{4\omega} \sin \varphi. \quad (7)$$

После приведения подобных слагаемых получаем требуемую формулу для работы синусоидального переменного электрического тока:

$$A = \frac{U_0 \cdot I_0 \cdot \pi}{\omega} \cos \varphi. \quad (8)$$

Найдем теперь среднюю мощность синусоидального переменного электрического тока на периоде. Воспользуемся формулой (8).

$$N = \frac{A}{T - t_0} = \frac{\frac{U_0 \cdot I_0 \cdot \pi}{\omega} \cos \varphi}{\frac{2\pi}{\omega}}. \quad (9)$$

Сокращая в формуле (9) на $\frac{\pi}{\omega}$, получим окончательное выражение для средней мощности синусоидального переменного электрического тока на периоде, широко известное в электротехнике [2]:

$$N = \frac{U_0 \cdot I_0}{2} \cos \varphi. \quad (10)$$

Проанализируем полученный результат. Отметим, что максимальное значение средней мощности синусоидального переменного электрического тока находится в том случае, когда $\cos \varphi = 1$. Это означает, что $\varphi = 0^\circ$, и для достижения наивысшего результата необходимо, чтобы синусоидальный переменный электрический ток не отставал от напряжения. На практике это достигается различными способами, одним из которых является включение в электрическую цепь конденсаторов специально подобранной емкости.

Прямоугольная форма напряжения и тока

Пусть периодические с периодом $2T$ напряжение и ток имеют прямоугольную форму, изображенную на рис. 2. Ток отстает от напряжения на время τ ($\tau \leq \frac{T}{2}$). Тогда зависимости напряжения и тока от времени запишутся так:

$$U(t) = \begin{cases} -U_0, & \text{если } -T < t \leq 0; \\ U_0, & \text{если } 0 < t \leq T, \end{cases}$$

$$I(t) = \begin{cases} I_0, & \text{если } -T < t \leq -T + \tau; \\ -I_0, & \text{если } -T + \tau < t \leq \tau; \\ I_0, & \text{если } \tau < t \leq T. \end{cases}$$

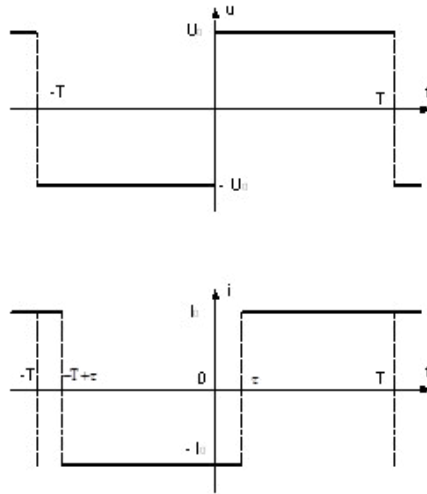


Рисунок 2 – Прямоугольная форма напряжения и тока

Вычислим теперь работу тока на периоде $2T$.

$$A = -U_0 \cdot I_0 \cdot \int_{-T}^{-T+\tau} dt + U_0 \cdot I_0 \cdot \int_{-T+\tau}^0 dt - U_0 \cdot I_0 \cdot \int_0^{\tau} dt + U_0 \cdot I_0 \cdot \int_{\tau}^T dt = \quad (11)$$

$$= -2 \cdot U_0 \cdot I_0 \cdot \tau + 2 \cdot U_0 \cdot I_0 \cdot (T - \tau) = 2 \cdot U_0 \cdot I_0 \cdot (T - 2\tau).$$

Найдем теперь среднее значение мощности на периоде.

$$N = \frac{A}{2 \cdot T} = \frac{2 \cdot U_0 \cdot I_0 \cdot (T - 2 \cdot \tau)}{2 \cdot T} = U_0 \cdot I_0 \cdot \left(1 - 2 \cdot \left(\frac{\tau}{T} \right) \right). \quad (12)$$

Анализ формулы (12) показывает, что максимальное значение мощности напряжения и тока прямоугольной формы $N_{\max} = U_0 \cdot I_0$ достигается при $\tau = 0$, а при $\tau = \frac{T}{2}$ среднее значение мощности равно нулю.

Пилообразная форма напряжения и тока

Пусть периодические с периодом $2T$ напряжение и ток имеют пилообразную форму, изображенную на рис. 4. Ток отстает от напряжения на время τ ($\tau \leq \frac{T}{2}$). Тогда зависимости напряжения и тока от времени запишутся так:

$$U(t) = \begin{cases} U_0 \cdot (1 + \frac{2 \cdot t}{T}) & -T < t \leq 0 \\ U_0 (\frac{2 \cdot t}{T} - 1) & 0 < t \leq T \end{cases}$$

$$I(t) = \begin{cases} I_0 \cdot (2 \frac{t}{T} - 2 \frac{\tau}{T} + 3) & -T < t \leq -T + \tau \\ I_0 \cdot (2 \frac{t}{T} - 2 \frac{\tau}{T} + 1) & -T + \tau < t \leq \tau \\ I_0 \cdot (2 \frac{t}{T} - 2 \frac{\tau}{T} - 1) & \tau < t \leq T \end{cases}$$

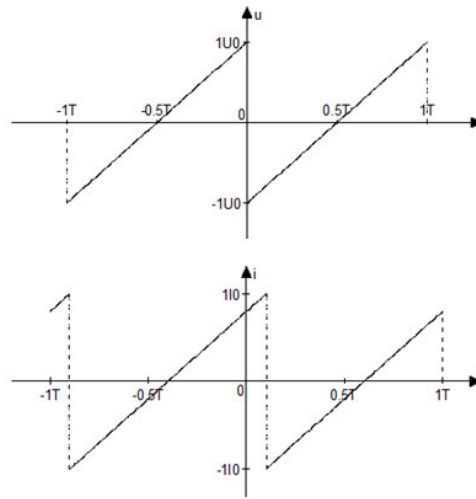


Рисунок 3 – Пилообразная форма напряжения и тока

Вычислим теперь работу тока на периоде $2T$ (промежуточные выкладки из-за их громоздкости опускаются).

$$\begin{aligned}
 A &= U_0 I_0 \cdot \int_{-T}^{-T+\tau} \left(1 + 2\frac{t}{T}\right) \left(2\frac{t}{T} - 2\frac{\tau}{T} + 3\right) dt + U_0 I_0 \cdot \int_{-T+\tau}^0 \left(1 + 2\frac{t}{T}\right) \left(2\frac{t}{T} - 2\frac{\tau}{T} + 1\right) dt + \\
 &+ U_0 I_0 \cdot \int_0^{\tau} \left(2\frac{t}{T} - 1\right) \left(2\frac{t}{T} - 2\frac{\tau}{T} + 1\right) dt + U_0 I_0 \cdot \int_{\tau}^T \left(2\frac{t}{T} - 1\right) \left(2\frac{t}{T} - 2\frac{\tau}{T} - 1\right) dt = \\
 &= \frac{2 \cdot (T^2 - 6 \cdot T \cdot \tau + 6 \cdot \tau^2) \cdot I_0 \cdot U_0}{3 \cdot T}
 \end{aligned} \quad (13)$$

Найдем теперь среднее значение мощности на периоде.

$$N = \frac{A}{2 \cdot T} = \frac{U_0 \cdot I_0}{3} \left(1 - 6\left(\frac{\tau}{T}\right) + 6\left(\frac{\tau}{T}\right)^2\right) \quad (14)$$

Треугольная форма напряжения и тока

Пусть периодические с периодом $2T$ напряжение и ток имеют треугольную форму, изображенную на рис. 3. Ток отстает от напряжения на время τ ($\tau \leq \frac{T}{2}$).

Тогда зависимости напряжения и тока от времени запишутся так:

$$\begin{aligned}
 U(t) &= \begin{cases} U_0 \left(1 + \frac{2 \cdot t}{T}\right), & \text{если } -T < t \leq 0; \\ U_0 \left(1 - \frac{2 \cdot t}{T}\right), & \text{если } 0 < t \leq T, \end{cases} \\
 I(t) &= \begin{cases} I_0 \left(-2 \cdot \frac{t}{T} + 2 \cdot \frac{\tau}{T} - 3\right), & \text{если } -T < t \leq -T + \tau; \\ I_0 \left(2 \cdot \frac{t}{T} - 2 \cdot \frac{\tau}{T} + 1\right), & \text{если } -T + \tau < t \leq \tau; \\ I_0 \left(-2 \cdot \frac{t}{T} + 2 \cdot \frac{\tau}{T} + 1\right), & \text{если } \tau < t \leq T. \end{cases}
 \end{aligned}$$

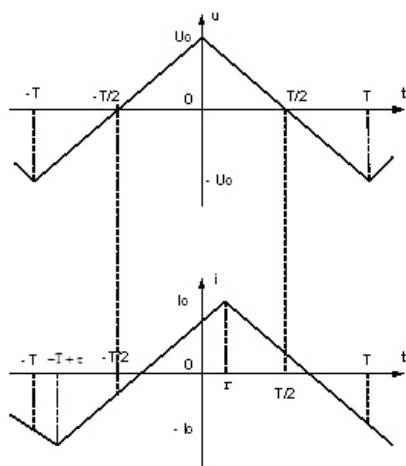


Рисунок 4 – Треугольная форма напряжения и тока

Вычислим работу тока треугольной формы на периоде $2T$.

$$\begin{aligned}
 A &= U_0 \cdot I_0 \cdot \int_{-T}^{-T+\tau} \left(1 + \frac{2 \cdot t}{T}\right) \cdot \left(-\frac{2 \cdot t}{T} + \frac{2 \cdot \tau}{T} - 3\right) dt + U_0 \cdot I_0 \cdot \int_{-T+\tau}^0 \left(1 + \frac{2 \cdot t}{T}\right) \cdot \left(\frac{2 \cdot t}{T} - \frac{2 \cdot \tau}{T} + 1\right) dt + \\
 &+ U_0 \cdot I_0 \cdot \int_0^{\tau} \left(1 - \frac{2 \cdot t}{T}\right) \cdot \left(\frac{2 \cdot t}{T} - \frac{2 \cdot \tau}{T} + 1\right) dt + U_0 \cdot I_0 \cdot \int_{\tau}^T \left(1 - \frac{2 \cdot t}{T}\right) \cdot \left(-\frac{2 \cdot t}{T} + \frac{2 \cdot \tau}{T} + 1\right) dt = \\
 &= \frac{2 \cdot U_0 \cdot I_0 \cdot (T^3 - 6 \cdot T \cdot \tau^2 + 4 \cdot \tau^3)}{3 \cdot T^2}.
 \end{aligned} \quad (15)$$

Из формулы (13) получаем среднее значение мощности на периоде.

$$N = \frac{A}{2 \cdot T} = \frac{U_0 \cdot I_0}{3} \cdot \left(1 - 6 \cdot \left(\frac{\tau}{T}\right)^2 + 4 \cdot \left(\frac{\tau}{T}\right)^3\right). \quad (16)$$

Заключение. Анализ формул (10), (12), (14) и (16) показывает, что среднее значение мощности будет максимальным, если $\tau = 0$; а при $\tau = \frac{T}{2}$ среднее значение мощности будет равно нулю, кроме пилообразной формы напряжения и тока. Заметим, что в случае треугольной и пилообразной формы напряжения и тока их эффективные значения будут в $\sqrt{3}$ раз меньше амплитудных. Из рассмотрения примеров следует, что эффективные значения тока и напряжения зависят от формы кривой, по которым они изменяются.

Научный руководитель – к.ф.-м.н, доцент кафедры «Высшая математика» О. В. Гателюк, ОмГУПС.

Список литературы

1. Практикум и индивидуальные задания по интегральному исчислению функции одной переменной (типовые расчеты) / В. А . Болотюк [и др.]. – СПб.: «Лань», 2012. – 336 с.
2. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: учебник для бакалавров / Л. А. Бессонов. – М.: Юрайт, 2014.

Я. М. Шуваткин

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

УСТОЙЧИВОСТЬ СИСТЕМ. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМ

Одной из закономерностей систем и аксиоматических предпосылок системного анализа является закономерность осуществимости и существования систем, а феномен устойчивости представляет собой фундаментальное свойство систем, характеризующее способность систем к существованию и в этом отношении представляет собой достойный объект для изучения средствами математики. Существуют общие признаки, свойства, механизмы, присущие всем формам устойчивости во всех её многочисленных проявлениях. В данной статье обращено внимание на анализ устойчивости динамической системы на основе алгебраических критериев устойчивости, в частности на основе критерия Э. Рауса, разработанным английским математиком, критерия А. Гурвица, разработанным немецким математиком. Алгебраические критерии устойчивости позволяют делать вывод об устойчивости систем по коэффициентам характеристического уравнения, соответствующего дифференциальному уравнению n – го порядка.

Ключевые слова: устойчивость систем, характеристическое уравнение, определители матрицы, корни характеристического уравнения, определитель матрицы.

Yakov M. Shuvatkin

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

STABILITY OF SYSTEMS. CRITERIA RAUSA-HURVITSA ASSESSMENT OF STABILITY OF SYSTEMS

One of the laws of systems and axiomatic prerequisites for system analysis is the regularity of the feasibility and existence of systems, and the phenomenon of stability is a fundamental property of systems that characterizes the ability of systems to exist and in this regard is a worthy object to study by means of mathematics. There are common signs, properties, mechanisms inherent in all forms of sustainability in all its many manifestations. In this article, attention is drawn to the stability analysis of a dynamic system based on algebraic stability criteria, in particular, based on the E. Routh criterion developed by the English mathematician, A. Hurwitz criterion developed by the German mathematician. Algebraic stability criteria allow us to conclude that the systems are stable by the coefficients of the characteristic equation corresponding to the differential equation of the order n .

Keywords: system stability, characteristic equation, determinants of a matrix, roots of a characteristic equation, determinant of a matrix.

Устойчивость динамической системы связана с понятием равновесия. Общеизвестным считается, что система будет находиться в состоянии равновесия при условии, что система не совершает никаких движений, либо это движение определено алгоритмом существования и функционирования системы. Под устойчивостью системы принято понимать ее способность возвращаться (с определенной точностью) в состояние равновесия после исчезновения воздействия внешних сил, которые вывели ее из этого состояния. Неустойчивая система не возвращается в состояние равновесия, может либо удаляться от него, либо совершать вокруг состояния равновесия колебания с предельными или предельно недопустимыми значениями параметров.

Алгебраические критерии устойчивости систем были предложены в свое время английским математиком Э. Раусом и немецким математиком А. Гурвицем, которые позднее стали называть алгебраический критерий устойчивости Рауса–Гурвица. Алгебраические критерии устойчивости позволяют судить об устойчивости системы по коэффициентам дифференциального уравнения и соответствующего ему составленного характеристического уравнения, которое является алгебраическим уравнением n – й степени и имеет следующий вид:

$$a_0 p^n + a_1 p^{n-1} + \dots + a_{n-1} p + a_n = 0 \quad (1)$$

Известно, что уравнение (1) имеет n корней, которые принято называть полюсами характеристического уравнения. Корни могут иметь вид вещественных корней вида $p_i = \alpha_i$ или представлены в виде комплексно-сопряженных пар $p_{i,i+1} = \alpha_i \pm j\beta_i$, где $\alpha_i - Re$ вещественная часть числа,

$\beta_i, - Im$ мнимая часть корня характеристического уравнения соответственно.

Рассмотрим тот частный случай, когда коэффициенты характеристического уравнения (1) положительны, т.е. $a_i > 0, i = 0, 1, \dots, n$.

Основой критерия Э. Рауса является таблица Э. Рауса, которая по мере действий по определенному алгоритму заполняется расчетными значениями: в первую строку таблицы записывают в порядке возрастания индексов коэффициенты характеристического уравнения (1), имеющие четный индекс: $a_0, a_2, \dots$; во вторую строку – коэффициенты характеристического уравнения (1) с нечетными индексами: $a_1, a_3, \dots$. В следующие строки таблицы записываются коэффициенты $c_{k,i}$, значения которые рассчитываются по формуле:

$$c_{k,i} = c_{k+1,i-2} - r_i c_{k+1,i-1}, \quad (2)$$

где коэффициент, r_i определяемый по формуле:

$$r_i = \frac{c_{1,i}}{c_{1,i+1}} \quad (3)$$

Критерий устойчивости Э. Рауса позволяет оценить устойчивость систем при соблюдении следующего условия: для того чтобы система, описываемая характеристическим уравнением (1) была устойчива, необходимо и достаточно, чтобы расчетные коэффициенты первого столбца таблицы Э. Рауса были положительными: $c_{11} = a_0 > 0$; $c_{12} = a_1 > 0$; $c_{13} > 0$; ..., $c_{1,n+1} > 0$. Если хотя бы один коэффициент первого столбца таблицы Э. Рауса отрицательный, то система является неустойчивой, а число правых корней характеристического уравнения равно числу перемен знака в первом столбце таблицы.

Рассмотрим пример использования критерия Рауса при анализе устойчивости динамической системы [2], описанной дифференциальным уравнением вида:

$$4y^7 + 6y^6 + 15y^5 + 25y^4 + 44y^3 + 32y^2 + 7y + 10 = 0$$

и соответствующим ему характеристическим уравнением

$$4p^7 + 6p^6 + 15p^5 + 25p^4 + 44p^3 + 32p^2 + 7p + 10 = 0$$

коэффициенты характеристического уравнения:

$$a_0 = 4, \quad a_1 = 6, \quad a_2 = 15, \quad a_3 = 25, \quad a_4 = 44, \quad a_5 = 32, \quad a_6 = 7$$

Выполним расчет коэффициентов $c_{k,i}$ и составим таблицу в соответствии с алгоритмом критерия Э. Рауса. Полученные значения коэффициентов $c_{k,i}$ представлены в табл. 1.

Таблица 1

Расчет коэффициентов критерия Э. Рауса

Коэффициент r_i	Строка	Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3	Столбец 4
–	1	$c_{11} = a_0 = 4$	$c_{21} = a_2 = 15$	$c_{31} = a_4 = 44$	$c_{41} = a_6 = 7$
–	2	$c_{12} = a_1 = 6$	$c_{22} = a_3 = 25$	$c_{32} = a_5 = 32$	$c_{42} = a_7 = 10$
$r_1 = \frac{4}{6} = 0,67$	3	$c_{13} = 15 - 0,67 \cdot 25 = -1,75$	$c_{23} = 44 - 0,67 \cdot 32 = 22,6$	$c_{33} = 7 - 0,67 \cdot 10 = 0,3$	$c_{43} = 0$
$r_2 = \frac{6}{-1,75} = -3,4$	4	$c_{14} = 25 + 3,4 \cdot 22,6 = 101,8$	$c_{24} = 32 + 3,4 \cdot 0,3 = 33$	$c_{34} = 10 + 3,4 \cdot 0 = 10$	$c_{44} = 0$
$r_3 = \frac{-1,75}{101,8} = -0,02$	5	$c_{15} = 22,6 + 0,02 \cdot 33 = 23,3$	$c_{25} = 0,3 + 0,02 \cdot 10 = 0,5$	$c_{35} = 0$	$c_{45} = 0$
$r_4 = \frac{101,8}{23,3} = 4,4$	6	$c_{16} = 33 - 4,4 \cdot 0,5 = 30,8$	$c_{26} = 10 - 4,4 \cdot 0 = 10$	$c_{36} = 0$	$c_{46} = 0$
$r_5 = \frac{23,3}{30,8} = 0,8$	7	$c_{17} = 0,5 - 0,8 \cdot 10 = -7,5$	$c_{27} = 0$	$c_{37} = 0$	$c_{47} = 0$
$r_6 = \frac{30,8}{-7,5} = -4,1$	8	$c_{18} = 10$	$c_{28} = 0$	$c_{38} = 0$	$c_{48} = 0$

Из таблицы видно, что строка №8 таблицы содержит один ненулевой элемент c_{18} , в столбце №1 таблицы два коэффициента c_{13} и c_{17} отрицательные, следовательно, рассматриваемая система, функционирование которой описано характеристическим уравнением (1) является неустойчивой.

Дополнительным критерием устойчивости систем является критерий А. Гурвица в форме определителей, составляемых из коэффициентов характеристического уравнения. При этом главный определитель Гурвица формируется по следующему правилу:

$$\Delta_n = \begin{vmatrix} a_1 & a_3 & a_5 & a_7 & \dots & 0 \\ a_0 & a_2 & a_4 & a_6 & \dots & 0 \\ 0 & a_1 & a_3 & a_5 & \dots & 0 \\ 0 & a_0 & a_2 & a_4 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & a_n \end{vmatrix} \quad (4)$$

Как видно, что по главной диагонали определителя в порядке возрастания индексов находятся коэффициенты характеристического уравнения. Столбцы вверх от главной диагонали дополняются коэффициентами с последовательно возрастающими индексами, а столбцы вниз – коэффициентами с последовательно убывающими индексами.

На основе главного определителя создаются определители Гурвица более низкого порядка:

$$\Delta_1 = |a_1|, \quad \Delta_2 = \begin{vmatrix} a_1 & a_3 \\ a_0 & a_2 \end{vmatrix}, \quad \Delta_3 = \begin{vmatrix} a_1 & a_3 & a_5 \\ a_0 & a_2 & a_4 \\ 0 & a_1 & a_3 \end{vmatrix} \dots \quad (5)$$

Алгебраический критерий устойчивости А. Гурвица формулируется следующим образом: система будет устойчива только в том случае, когда все определители А. Гурвица будут иметь положительные значения.

Таким образом, для устойчивости системы необходимо и достаточно выполнения следующих условий:

$$\Delta_1 > 0, \quad \Delta_2 > 0, \dots, \Delta_n > 0 \quad (6)$$

Проверим устойчивость системы, функционирование которой описано полиномом (1), с использованием критерия А. Гурвица на основе интегрированной среды MathCAD 15. Реализация проверки устойчивости заданной системы представлена на рисунке 1. Как видно из приведенного решения, представленного на рисунке 1, данный полином также является неустойчивым, что и следовало ожидать.

По ходу выполнения расчета определителей были получены их отрицательные значения ($\Delta_2 < 0$, $\Delta_3 < 0$, $\Delta_4 < 0$), что противоречит критерию устойчивости Гурвица.

$$D(p) := 4 \cdot p^7 + 6 \cdot p^6 + 15 \cdot p^5 + 25 \cdot p^4 + 44 \cdot p^3 + 32 \cdot p^2 + 7 \cdot p + 10$$

$$v := D(x) \text{ coeffs} \rightarrow \begin{pmatrix} 10 \\ 7 \\ 32 \\ 44 \\ 25 \\ 15 \\ 6 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$maG(v) := \begin{cases} \text{"матрица Гурвица"} \\ \text{for } i \in 0..n \leftarrow \text{last}(v) - 1 \\ \text{for } j \in 0..n \\ \Gamma_{i,j} \leftarrow \text{if}[0 \leq (k \leftarrow n + i - 2 \cdot j) \leq n + 1, v_k, 0] \\ \Gamma \end{cases}$$

$$G := maG(v)$$

$$G = \begin{pmatrix} 6 & 25 & 32 & 10 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 15 & 44 & 7 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 6 & 25 & 32 & 10 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 15 & 44 & 7 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 6 & 25 & 32 & 10 & 0 \\ 0 & 0 & 4 & 15 & 44 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 6 & 25 & 32 & 10 \end{pmatrix}$$

$$|G| = 5.356 \times 10^7$$

$$\Delta 1 := \text{submatrix}(G, 0, 0, 0, 0) \quad |\Delta 1| = 6$$

$$\Delta 2 := \text{submatrix}(G, 0, 1, 0, 1) \quad |\Delta 2| = -10$$

$$\Delta 3 := \text{submatrix}(G, 0, 2, 0, 2) \quad |\Delta 3| = -1.066 \times 10^3$$

$$\Delta 4 := \text{submatrix}(G, 0, 3, 0, 3) \quad |\Delta 4| = -2.472 \times 10^4$$

Рисунок 1 – Программная реализация критерия А. Гурвица в интегрированной среде MathCAD 15

Выполненный анализ устойчивости системы, функционирование которой описано характеристическим уравнением, позволяет сделать выводы:

1. Критерии устойчивости Э. Рауса и А. Гурвица дают возможность достаточно легко их реализовать в интегрированной среде MathCAD на основе понятных инструментов в виде встроенных функций, циклических программных блоков. Это позволяет расширить границы применимости критериев при высоких степенях характеристического уравнения.

2. Критерии устойчивости Э. Рауса и А. Гурвица показывают наличие/отсутствие устойчивости системы, функционирование которой описано характеристическим уравнением, однако не показывают границы устойчивости, запаса устойчивости системы.

3. Критерии устойчивости Э. Рауса и А. Гурвица требуют создания характеристического уравнения системы n – го порядка, что не всегда предоставляется возможным в описании ее функционирования.

Список литературы

1. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. – 679 с.
2. Жиганов, С. Н. Основы теории управления: методические указания к лабораторным работам / С. Н. Жиганов, Д. Н. Романов. – Муром. Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, 2013. – 95 с.
3. Постников, М. М. Устойчивые многочлены: учебник для школьников / М. М. Постников. – М.: Наука, 1981. – 176 с.

УДК 53.02

Н. С. Кучинская

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ИНТЕГРИРОВАНИЕ ФУНКЦИИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФЕРМИ-ДИРАКА ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ

В данной статье рассматривается способ решения задач по теме «Распределение Ферми-Дирака» при температурах, отличных от нуля. Вычисление моментов распределения функции Ферми-Дирака и различных характеристик статистических систем представлено для комнатной температуры и сопоставлено с аналитическими расчетами для абсолютного нуля. Их сравнение показывает, что они равны в пределах обычной погрешности округления.

Ключевые слова: общая физика, функция распределения Ферми-Дирака, статистические характеристики распределения электронов по энергиям, online-интегрирование.

Nadezhda S. Kuchinskaya

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

INTEGRATION OF THE FERMI-DIRAC DISTRIBUTION FUNCTION IN SOLVING PROBLEMS

This article discusses a method for solving problems on the topic "Fermi-Dirac Distribution" at temperatures other than zero. The calculation of the moments of distribution of the Fermi-Dirac function and various characteristics of statistical systems is presented for room temperature and compared with analytical calculations for absolute zero. Their comparison shows that they are equal within the normal rounding error.

Keywords: General physics, Fermi-Dirac distribution function, statistical characteristics of electron energy distribution, online integration.

Зачастую изучение физики в школе и в вузе сопровождается тем, что приходится прибегать к условиям, которые не существуют в реальной жизни, но эти условия упрощают решение многих задач. Так, например, используется понятие «абсолютного нуля температуры». Несмотря на то, что ни одно из физических тел не может достичь данной температуры, это понятие нередко фигурирует в задачах, особенно в теме «Функция распределения Ферми-Дирака». Происходит это потому, что данная функция аналитически не интегрируется при $T > 0$.

Хотелось бы, чтобы в вузах помимо существующих задач изучались и другие задачи с условиями, которые достижимы в реальной жизни, или хотя бы пояснялось, насколько близки те ответы, которые мы находим, используя абсолютный нуль температуры, к реальным физическим явлениям, ведь в обучении важно понимать связь решаемых задач с окружающей действительностью.

Распределение Ферми-Дирака позволяет вычислить среднее число частиц в одном квантовом состоянии и показывает, с какой вероятностью электроны занимают уровни энергии. Оно определяется следующей формулой:

$$\langle N \rangle = \left[\exp \left(\frac{W - W_F}{kT} \right) + 1 \right]^{-1}, \quad (1)$$

где W – энергия;

W_F – энергия Ферми;

$k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К – постоянная Больцмана;

T – абсолютная температура.

Функция распределения Ферми-Дирака по энергиям в металлах равна произведению распределения Ферми-Дирака и плотности состояний:

$$f(W) = \langle N \rangle g(W), \quad (2)$$

где $g(W)$ – плотность состояний, которая показывает количество состояний, приходящихся на единичный интервал энергии.

График данной функции показан на рис. 1.

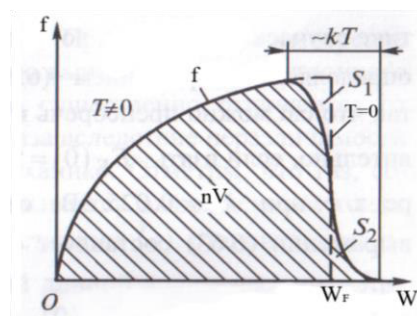


Рисунок 1 – График функции распределения Ферми-Дирака

Он «подсказывает», что интеграл от функции распределения Ферми-Дирака при абсолютном нуле может совпадать с интегралом при ненулевой температуре при обычном округлении, так как размытие фермиевской ступеньки kT незначительно в рабочем интервале температур полупроводников.

В соответствии с данным предположением мы хотим рассмотреть задачу, с помощью которой будет показана тождественность начальных моментов распределения между собой и выводящихся из них параметров распределения при температурах абсолютного нуля и комнатной.

Задача. Вычислить начальные моменты распределения и характеристики статистической системы при $T = 0$ и $T = 300\text{К}$ и сравнить их соответственно. Энергию Ферми взять равной 10 эВ, элементарный заряд – $1,6021773 \cdot 10^{-19}$ Кл, постоянную Больцмана – $1,3806581 \cdot 10^{-23}$ Дж/К. Расчеты выполнить в эВ.

Решение для $T = 0$. Посчитаем нормировочный интеграл, который потребуется для дальнейших расчетов начальных моментов распределения. Поскольку при $T = 0$ все электронные уровни вплоть до энергии Ферми заполнены, то $\langle N \rangle = 1$, и интеграл можно легко вычислить аналитически:

$$\int_0^{W_F} f(W) dW = \int_0^{W_F} g(W) dW = C \int_0^{W_F} W^{1/2} dW = C \frac{2W_F^{3/2}}{3}, \quad (3)$$

где $C = 4\pi V \frac{(2m^*)^{3/2}}{h^3}$ – постоянная.

Так как функция распределения Ферми-Дирака не нормирована на единицу (нормировочный интеграл (3) равен числу частиц), то начальные моменты распределения должны определяться формулой:

$$\langle W^n \rangle = \frac{\int_0^{W_F} W^n f(W) dW}{\int_0^{W_F} f(W) dW}, \quad (4)$$

где $n = 1, 2, 3, 4$ для первых четырех моментов. Заметим, что в отличие от нулевого момента распределения, постоянная C будет сокращена при дальнейших вычислениях.

Зная функцию распределения и вследствие этого ее начальные моменты, несложно определить характеристики статистической системы, такие как среднее значение, дисперсию, коэффициенты асимметрии и эксцесса по следующим формулам соответственно:

$$\bar{W} = \langle W \rangle, \quad (5)$$

$$D = \sigma^2 = \langle W^2 \rangle - \langle W \rangle^2, \quad (6)$$

$$\gamma_1 = \frac{\langle (W - \langle W \rangle^3) \rangle}{\sigma^3}, \quad (7)$$

$$\gamma_2 = \frac{\langle (W - \langle W \rangle^4) \rangle}{\sigma^4} - 3. \quad (8)$$

Результаты вычислений приведены далее после решения задачи.

Решение для $T=300$ К. Для ненулевой температуры функция распределения Ферми-Дирака не интегрируется аналитически, поэтому воспользуемся online-калькулятором «integral-calculator.ru». Нормировочный интеграл в этом случае выглядит следующим образом:

$$\int_0^{+\infty} f(W) dW = C \int_0^{+\infty} \left[\exp\left(\frac{W - W_F}{kT}\right) + 1 \right]^{-1} W^{1/2} dW. \quad (9)$$

Подынтегральная функция правой части выражения (9) и интеграл от нее (заштрихованная площадь под графиком функции) показаны на рис. 2.

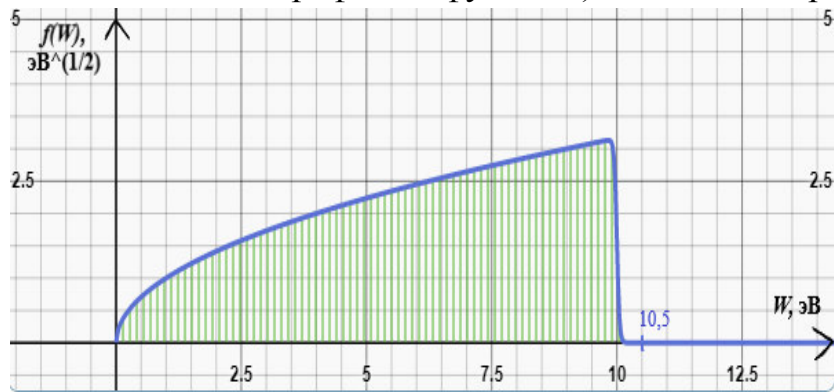


Рисунок 2 – Подынтегральная функция нормировочного интеграла, деленная на постоянную C , при $T = 300$ К

Для повышения точности в расчетах обратимся к одному из свойств интегралов:

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx \quad (10)$$

при этом возьмем $a=0$ эВ, $c=9.5$ эВ (до размытия ступеньки), $b=10.5$ эВ. Брать b больше 10.5 эВ при вычислениях каждого из моментов распределения нецелесообразно, так как из графика подынтегральной функции нормировочного интеграла при $T = 300$ К (см. рис. 2) вытекает, что «вклад» в интеграл больше приведенного числа слабо влияет на его значение.

Аналогично с первым решением первые моменты распределения считаем по формуле (4), изменяя лишь верхний предел интегрирования, а характеристики распределения вычисляем по формулам (5 – 9).

Результаты расчетов для двух температур приведены в табл. 1.

Из таблицы видно, что все полученные результаты совпадают как минимум в трех значащих цифрах (они показаны полужирным шрифтом) с учетом возможных округлений. Ввиду того, что в задачах по физике, как правило, не оставляют более двух значащих цифр, можно сделать вывод, что в заданиях не обязательно ставить жесткое условие с температурой абсолютного нуля, которую даже нельзя получить в природе. При этом заметим, что обязательно нужно и важно понимать разницу между распределением электронов по энергиям при нулевой и ненулевой температурах.

Таблица 1

Сравнение моментов и характеристик распределения электронов по энергиям при двух температурах

		Температура T, K	
		0	300
Моменты распределения	0-й, эВ ^{3/2}	C*21,0818510	C*21,0820248
	1-й, эВ	6	6,00019788
	2-й, эВ ²	42,8571428	42,8609121
	3-й, эВ ³	333,333333	333,388303
	4-й, эВ ⁴	2727,27272	2727,99236
Характеристики распределения	Среднее значение $\langle W \rangle$, эВ	6	6,00019788
	Дисперсия D , эВ ²	6,85714286	6,85853746
	Коэффициент асимметрии γ_1	-0,339450051	-0,339100280
	Коэффициент эксцесса γ_2	-0,949494949	-0,949300555

Также в ходе данной работы были получены навыки, позволяющие решать задачи для любой температуры с использованием online-калькулятора. Данными навыками может запросто овладеть любой студент, поэтому мы считаем нужным и правильным включить в сборники задачи на тему «Распределение Ферми-Дирака», в которых необходимо было бы с помощью калькулятора вычислить интеграл для температуры, отличной от нуля. В этом случае студенты могли бы на практике «прочувствовать», лучше понять и закрепить данную тему.

Научный руководитель – к. ф.-м. н., доцент кафедры «Физика и химия» Л. А. Литневский, ОмГУПС.

Список литературы

1. Литневский, Л. А. Аналогии в курсе общей физики [Текст] / Л. А. Литневский, В. Л. Литневский. – Омск: Омский гос. ун-т путей сообщения, 2020 (принята к публикации).
2. Крохин, С. Н. Краткий курс физики: Конспект лекций [Текст]. В 3 ч. Ч. 3 / С. Н. Крохин, Л. А. Литневский. – Омск: Омский гос. ун-т путей сообщения – 2013. – 40 с.
3. Практикум по физике [Текст]. В 3 ч. Ч. 3: Волновая оптика. Квантовая, атомная и ядерная физика. Физика твердого тела / Гончар И. И. [и др.]. – Омск: Омский гос. ун-т путей сообщения – 2014. – 43 с.

УДК 53.088

С. И. Коняева

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ВРЕМЯ РЕАКЦИИ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ

Исследовано время реакции студентов, которое необходимо учесть в инструментальной погрешности измерения времени при выполнении лабораторных работ по физике, если секундомер включается и останавливается вручную. Показано, что время реакции студентов лежит в широких пределах. Не удалось обнаружить какой-либо существенной корреляции между временем реакции и некоторыми признаками, параметрами, интересами, увлечениями студентов.

Ключевые слова: измерение времени секундомером, время реакции, инструментальная погрешность.

Sofya I. Konyaeva

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

THE REACTION TIME IN THE INSTRUMENTAL ERROR OF THE TIME MEASUREMENT

The reaction time of students is studied, which must be taken into account in the instrumental error of time measurement when performing laboratory work in physics, if the stopwatch is turned on and stopped manually. It is shown that the reaction time of students lies within a wide range. It was not possible to find any significant correlation between reaction time and certain characteristics, parameters, interests, and hobbies of students.

Keywords: stopwatch time measurement, reaction time, tool error.

В течение многих десятилетий при выполнении лабораторных работ по физике для измерения времени использовался секундомер часового типа с ценой деления 0,2 с, которая, как правило, и принималась за инструментальную погрешность измерения времени. Однако сегодня для измерения времени студенты широко применяют секундомеры смартфонов или других цифровых устройств, декларирующих точность измерения времени 0,01 с. Очевидно, что принять инструментальную погрешность измерения времени равной этому значению является ошибкой, поскольку в процесс измерения времени по-прежнему часто остается включен человек, имеющий время реакции, значительно превышающее сотую долю секунды.

Целью данной работы является исследование времени реакции группы студентов. Время реакции определялось простейшим экспериментом: необходимо было поймать пальцами вертикально ориентированную падающую линейку. Время реакции вычислялось по хорошо известной формуле

$$t = \sqrt{2s/g} , \quad (1)$$

где s – модуль перемещения линейки за время реакции;

$g = 9,81 \text{ м/с}^2$ – ускорение свободного падения.

В эксперименте приняли участие 31 человек, 16 юношей и 15 девушек. Каждый из них выполнил серию из 10 измерений. Кроме этого, студенты любезно согласились ответить на несколько вопросов о своих увлечениях (спорт, музыка, автомобиль), а также привели свой вес и рост.

На рис. 1 приведено распределение полученных результатов измерений, разложенных по ячейкам шириной 10 мм: (15; 25], (25; 35], ... , (235; 245] мм.

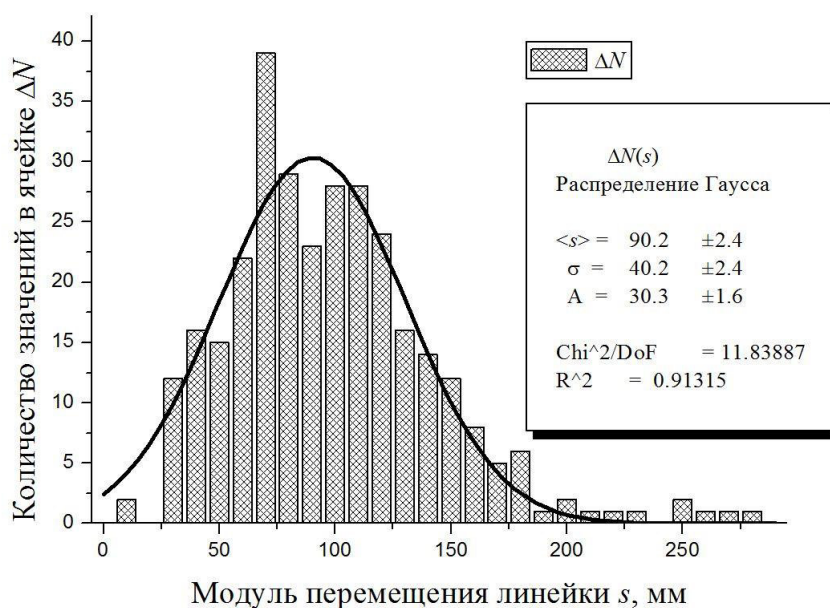


Рисунок 1 – Распределение результатов измерений по модулю перемещения

На рис. 1 показана также аппроксимация результатов измерений распределением Гаусса, нормированным на количество измеренных значений

$$\Delta N(s) = A \exp \left(-\frac{(s - \langle s \rangle)^2}{2\sigma^2} \right), \quad (2)$$

где $\langle s \rangle$ – математическое ожидание (среднее значение результатов измерений);

σ – стандартное отклонение;

A – наибольшее значение (амплитуда) функции распределения.

Из гистограммы видно, что имеется длинный хвост распределения в сторону более высоких значений модуля перемещения, связанный, очевидно, с нелинейной зависимостью перемещения от времени при падении линейки. Поэтому в дальнейшем будем анализировать непосредственно время реакции, а не модуль перемещения линейки. Распределение по времени рассчитанных времен реакции, разложенных по ячейкам шириной 0,02 с: (0,04; 0,06], (0,06; 0,08], ... , (0,22; 0,24] с, показано на рис. 2.

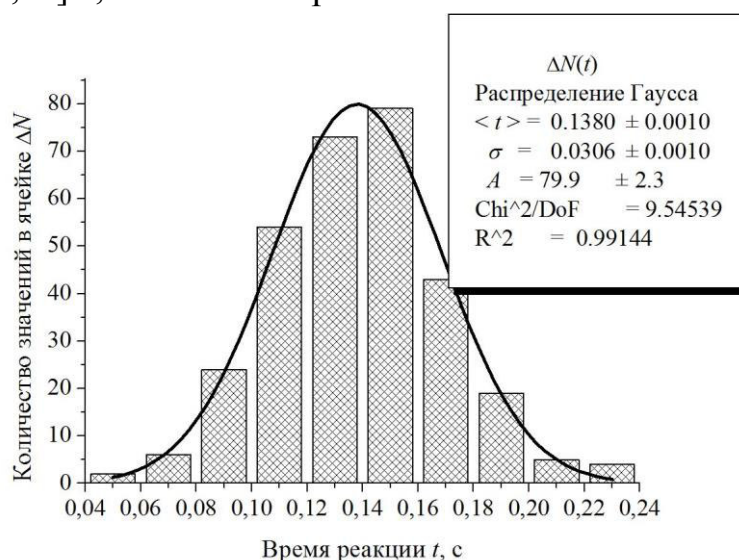


Рисунок 2 – Распределение результатов измерений по времени реакции

На рис. 2 также показана аппроксимация результатов измерений распределением Гаусса, построенная методом наименьших квадратов [1, 2]. При обработке результатов измерений [3] были получены также среднее значение времени реакции и стандартного отклонения. Обращает на себя внимание большая ширина распределения. Причины большого разброса значений времени реакции будут исследованы ниже.

Из анализа приведенных на рисунках гистограмм видно, что существенное отличие количества результатов измерений в некоторых ячейках от нормального распределения, превышающее допустимые погрешности,

которое наблюдается на гистограмме рис. 1 и отсутствует на гистограмме рис. 2, скорее всего, связано с более грубым округлением результатов измерений некоторыми участниками при проведении эксперимента.

Подводя итоги первой части работы, можно заключить, что в результате проведенного эксперимента мы получили удовлетворительный, адекватный, удовлетворяющий распределению Гаусса (как и должно быть) набор данных, пригодных для дальнейшего анализа.

На рис. 3 представлено распределение средних значений времени реакции участников эксперимента по времени.

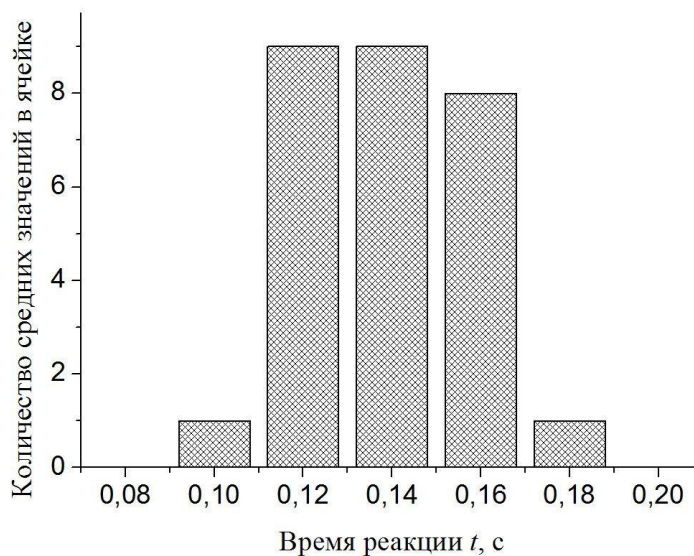


Рисунок 3 – Распределение по времени средних значений времени реакции каждого участника

Из этой гистограммы видно, что имеет место быть практически равномерное распределение времени реакции участников эксперимента по времени, лежащее в интервале от 0,11 с до 0,17 с. При этом случайная погрешность измерения времени реакции каждого участника в среднем оказалась равной 0,014 с и ни у кого не превышала значения 0,022, то есть оказалась значительно меньше ширины распределения, показанного на рис. 3. Это позволяет нам сделать вывод о том, что большое стандартное отклонение в данных, представленных на рис. 2, связано со значительным различием времени реакции у различных участников эксперимента.

Далее, анализируя данные, мы попытались найти взаимосвязь между временем реакции человека и набором данных, сообщенных нам студентами. В табл. 1 представлены средние значения времени реакции отдельно юношей и девушек, и «водителей» и «пешеходов».

Сравнение времени реакции групп студентов

Юноши	Девушки	«Водители»	«Пешеходы»
0,139 с	0,139 с	0,136 с	0,143 с

Видно, что никакой существенной разницы во времени реакции обнаружить не удалось (напомним, что различие в 0,007 с не играет роли, поскольку это меньше инструментальной погрешности секундомера, равной 0,01 с). Проверить зависимость времени реакции от занятий музыкой или спортом оказалось невозможным, так как отметили занятия музыкой лишь два человека, а спортом не занимаются только четыре человека, что не позволяет получить статистически значимые результаты.

И, в заключение работы были вычислены линейные коэффициенты корреляции времени реакции с ростом человека и с его весом (массой) по формуле

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^{31} [(x - \langle x \rangle)(y - \langle y \rangle)]}{\sqrt{(x - \langle x \rangle)^2 (y - \langle y \rangle)^2}}. \quad (3)$$

Линейный коэффициент корреляции в паре «время реакции» – «рост» оказался равным $r_{t,h} = 0,0413$, а в паре «время реакции» – «вес» $r_{t,m} = -0,0166$, что говорит об отсутствии сколько-нибудь значимой функциональной зависимости между рассмотренными числовыми последовательностями.

Итак, проведя исследование, необходимо признать, что время реакции человека определяется его индивидуальными особенностями и не коррелирует с рассмотренными признаками.

По результатам работы можно рекомендовать для всех студентов выбирать инструментальную погрешность измерения времени при ручном управлении секундомером вблизи верхней границы полученного диапазона времен реакции, то есть не менее 0,17 с. Если же необходимо максимально уменьшить погрешность измерения времени при «ручном управлении», то необходимо измерить собственное время реакции экспериментатора.

В заключение автор выражает искреннюю признательность сокурсникам, принявшим участие в эксперименте.

Научный руководитель – к. ф.-м. н., доцент кафедры «Физика и химия» Л. А. Литневский, ОмГУПС.

Список литературы

1. Тейлор, Дж. Введение в теорию ошибок / Дж. Тейлор; пер. Л. Г. Деденко. – М.: Мир, 1985. – 272 с.
2. Литневский, Л. А. Метод наименьших квадратов в лабораторном практикуме по физике: методические указания к выполнению лабораторных работ по физике / Л. А. Литневский, С. А. Минабудинова // Омский гос. ун-т путей сообщения. – Омск, 2004. – 31 с.
3. Крохин, С. Н. Измерения и расчет погрешностей в лабораторном практикуме по физике: учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ по физике / С. Н. Крохин, Л. А. Литневский, С. А. Минабудинова // Омский гос. ун-т путей сообщения. – Омск, 2017. – 29 с.

УДК 81.42

Ю. Э. Мартишевская

Белорусский государственный экономический университет (БГЭУ), г. Минск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОРМ УПРАВЛЕНИЯ В РЕЧИ СТУДЕНТОВ

В статье рассматривается использование норм управления в русскоязычной речи студентов Белорусского государственного экономического университета. Язык тесно связан с мышлением и служит для формирования мысли и сознания. Значительное влияние на употребление предложно-надежных форм словосочетаний в Республике Беларусь оказывает русско-белорусский билингвизм. В результате исследования речи студентов выявлены грамматические ошибки, обусловленные нарушением норм управления.

Ключевые слова: язык, речь, нормы управления, словосочетания, двуязычие, интерференция, опрос, грамматические ошибки.

Julia E. Martishevskaya

Belarus State Economic University (BSEU), Minsk, the Republic of Belarus

USAGE OF MANAGEMENT NORMS IN STUDENTS ' SPEECH

The article deals with the use of management norms in the Russian-language speech of students of the Belarus State Economic University. Language is closely related to thinking and serves to form thought and consciousness. Russian-Belarusian bilingualism has a significant influence on the use of prepositional and case forms of phrases in the Republic of Belarus. As a result of the study of students' speech, grammar mistakes caused by violation of management norms were revealed.

Keywords: language, speech, management norm, collocations, bilingualism, interference, survey, grammar mistakes.

Основными чертами реформирования и модернизации системы образования в Республике Беларусь являются стремление к повышению качества образования, фундаментальности и интеграции, возрастание гуманистической направленности, роли самостоятельной работы и информатизации процесса обучения. Современное общество нуждается в профессионально мобильных людях, которые готовы принимать самостоятельные решения, грамотно предъявлять их, а также способны эффективно находить и реализовывать себя в изменяющихся социально-экономических условиях. Для этого необходимо владеть словом, умным, добрым, правильным. Великая русская поэтесса Анна Андреевна Ахматова высоко ценила слово:

Ржавеет золото и истлевает сталь,
Крошится мрамор – к смерти всё готово.
Всего прочнее на земле печаль
И долговечней – царственное слово [1, с. 273].

Как известно, язык – стихийно возникшая в человеческом обществе и развивающаяся система членораздельных звуковых знаков, которая служит целям коммуникации и выражает совокупность знаний и представлений человека о мире. Как средство выражения и сообщения мыслей язык связан с мышлением и используется для формирования мысли и сознания.

Весьма важно грамотное владение современным русским языком в профессиональной сфере, особенно среди специалистов по межкультурным коммуникациям, переводчиков в экономической сфере. Исследователь И.И. Шматкова отмечает: «Обучение русскому языку в экономическом ВУЗе Республики Беларусь имеет свою специфику, связанную с профессиональным профилем» [5, с. 124]. В этой связи представляет интерес изучение употребления студентами Белорусского государственного экономического университета падежных форм зависимых слов в составе словосочетаний русскоязычной речи. Целью исследования является изучение использования норм управления в речи студентов первого курса БГЭУ.

Задачи исследования:

- изучить проблему употребления падежных форм зависимых слов в составе словосочетаний;
- рассмотреть явление интерференции в условиях двуязычия в Республике Беларусь;
- исследовать использование норм управления в речи студентов первого курса.

Объект исследования – речь студентов первого курса факультета международных бизнес-коммуникаций Белорусского государственного экономического университета.

Предмет исследования – использование норм управления в речи студентов первого курса.

Методы исследования: анализ источников литературы, опрос, систематизация результатов исследования, методы сравнительного анализа.

Что же такое речь? «Речь – исторически сложившаяся форма общения людей посредством языковых конструкций, создаваемых на основе определённых правил. Процесс речи предполагает формирование и формулирование мыслей языковыми (речевыми) средствами, а также восприятие языковых конструкций и их понимание. Речь считается вербальной коммуникацией. Таким образом, речь представляет собой психолингвистический процесс, устную форму существования человеческих языков» [4].

Различают стилистические и смысловые варианты использования норм управления в словосочетаниях. В связи с историческим развитием русского языка, а также в зависимости от сферы употребления и смысла высказывания могут быть использованы варианты формы зависимых слов. Например, оттенок устарелости имеет употребление предлога согласно с формой родительного падежа (*действовать согласно правила*) в отличие от нормативного употребления дательного падежа (*действовать согласно правилу*). Разговорный характер имеют конструкции переходных глаголов с винительным падежом вместо родительного падежа: *слушаться тётю, бояться сестру*, нормативное литературное употребление: *слушаться тётки, бояться сестры*.

Особенности управления в современном русском языке связаны также с тем, что близкие по значению или однокоренные слова часто требуют разных падежных и предложно-падежных форм зависимых слов: *отзыв о книге – рецензия на книгу, превосходство над ровесниками – преимущество перед ровесниками*. Взаимодействие таких словосочетаний может порождать ошибки в употреблении соответствующих падежных и предложно-падежных форм имён существительных.

Как известно, при переходных глаголах с отрицанием употребляется форма родительного падежа: *читать книги – не читать книг, увидеть подругу – не увидеть подруги*.

Влияние двуязычия в Республике Беларусь на употребление предложно-падежных форм словосочетаний обусловлено историческими явлениями. «Установившееся в годы советской власти белорусско-русское двуязычие

(билингвизм) не было равноправным: предпочтение отдавалось русскому языку. Положение стало меняться в начале 1990-х годов в связи с распадом СССР и созданием СНГ. Новая Конституция Республики Беларусь провозгласила в качестве государственного белорусский язык. На основании проведённого республиканского референдума в Конституцию были внесены изменения, в результате чего русскому языку был придан равный статус с белорусским.

Белорусский и русский языки являются близкородственными, что необходимо понимать при изучении русского языка. Функционирование их на одной территории приносит в речь элементы двух языков, иначе говоря, приводит к интерференции. В такой ситуации важно преодолеть совмещённое двуязычие, особенно заметное на уровне бытового общения, и постигая своеобразие и самобытность языков, приблизиться к автономному двуязычию – умению свободно производить тексты на обоих языках» [2, с. 6].

В русском и белорусском языках некоторые одинаковые по значению слова требуют постановки зависимых от них слов в разных падежах или предложно-падежных формах: *благодарить отца - дзякаваць бацьку, смеяться над ней – смяцца з яе, принять во внимание – прыняць пад увагу, послать по адресу – адаслаць на адрас*. Эти расхождения следует учитывать в падежном и предложно-падежном управлении, чтобы избегать речевых ошибок, возникающих в русской речи белорусов под влиянием родного языка.

Был проведен опрос в целях исследования употребления норм управления в речи студентов. Опрошено 40 студентов первого курса факультета международных бизнес-коммуникаций Белорусского государственного экономического университета. Полученные данные сведены в табл. 1.

По итогам проведённого исследования речи студентов первого курса выявлены грамматические ошибки, обусловленные нарушением норм управления. В результате обработки представленных данных определен средний показатель правильных выборов норм управления, он составляет 66,23%, средний показатель неправильных выборов – 33,77%. Подавляющее большинство вопросов отмечено количеством правильных выборов более 50%.

Однако правильный ответ на вопрос № 5 выбрали всего 41,1% респондентов. Такие данные связаны с ситуацией двуязычия в Республике Беларусь, когда белорусы в русской речи допускают ошибки под влиянием родного языка. Наибольшие затруднения вызвал вопрос № 3, где правильный выбор осуществили только 12,9 % опрошенных, что свидетельствует о трудностях при использовании падежных форм имён существительных при переходных глаголах с отрицанием.

Результаты исследований

Номер вопроса		Вариант управления	Кол-во выборов	Процент выборов	Правильный вариант
1	а)	действовать согласно приказа	34	17,9%	
	б)	действовать согласно приказу	6	82,1%	+
2	а)	оплатить за проезд	11	27,5%	
	б)	уплатить за проезд	6	15%	+
	в)	оплатить проезд	21	52,5%	+
	г)	уплатить проезд	2	5%	
3	а)	не увидеть сестру	34	87,1%	
	б)	не увидеть сестры	6	12,9%	+
4	а)	смеяться с него	5	10,3%	
	б)	смеяться над ним	35	89,7%	+
5	а)	пришёл со школы	23	58,9%	
	б)	пришёл из школы	17	41,1%	+
6	а)	непривычный мне климат	6	12,9%	
	б)	непривычный для меня климат	34	87,1%	+
7	а)	свойственный для этой поры года	18	43,7%	
	б)	свойственный этой поре года	22	56,3%	+
8	а)	заведующий склада	7	12,9%	
	б)	заведующий складом	33	87,1%	+
9	а)	по возвращении домой	22	53,9%	+
	б)	по возвращению домой	18	46,1%	
10	а)	говорить о Яне	33	84,6%	+
	б)	говорить об Яне	7	15,4%	

В результате исследования использования норм управления в речи студентов приходим к выводу, что в большинстве случаев отмечается употребление правильных падежных и предложно-падежных форм в словосочетаниях. Однако, к сожалению, нельзя утверждать, что в своей речи студенты первого курса факультета международных бизнес-коммуникаций Белорусского государственного экономического университета не допускают грамматических ошибок. Можем предположить, что это происходит по ряду причин, таких, как незнание правильного употребления норм управления, а также под влиянием белорусского языка в ситуации государственного белорусско-русского двуязычия (билингвизма).

Научный руководитель – к.ф.н., доцент кафедры «Белорусского и русского языков» И. И. Шматкова, БГЭУ.

Список литературы

1. Ахматова, А. А. Я – голос ваш.../ А. А. Ахматова. – М.: Кн. палата, 1989. – 383 с.
2. Квачек, В. Е. Русский язык: учеб. пособие / В. Е. Квачек, Е. И. Янович. – Минск: Университ, 1999. – 416 с.
3. Русский язык: учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Л. А. Мурина [и др.]. – Минск : Нац. ин-т образования, 2017. – 280 с.
4. Речь – Википедия [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%87%D1%8C> (дата доступа: 20.03.2020).
5. Шматкова, И. И. Особенности преподавания риторики в экономическом университете в русле современных образовательных стандартов / И. И. Шматкова // Проблемы модернизации современного высшего образования: лингвистические аспекты [Текст]: Материалы IV Международной научно-методической конференции (25 мая 2018 г.): в 2 т. Т.1. – Омск: Изд-во «Ипполитова», ОАБИИ, 2018. – С. 120 – 124. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34890383> (дата доступа: 29.03.2020).

UDC 629.4.015

Natalia E. Kosolapova

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

THE COMPARISON OF CUSTOMS IN RUSSIA AND THE UK

The main content of the study is the analysis of the historical development of customs services in the UK and Russia. The history of the first customs duties is tracked. The history of the development of customs in the UK and Russia has a very long formation period, which was considered in this article.

Keyword: customs, history of customs service, Russia, the UK, customs regulations.

INTRODUCTION

The most important role in ensuring the economic interests of Russia and Britain belongs to the customs service which is one of the basic institutions of the modern economy. Taking a direct part in the regulation of international trade exchange of subjects of foreign economic activity, and performing a fiscal function at the borders of countries, the customs service effectively replenishes the federal budget and thereby contributes to solving economic problems.

Traditionally, customs has been responsible for implementing a wide range of government policies, spanning areas as diverse as revenue collection, trade compliance and facilitation, interdiction of prohibited substances, protection of cultural heritage and enforcement of intellectual property laws. This breadth of responsibility reflects the fact that customs authorities have long been entrusted with administering matters for which other government ministries and agencies have policy responsibility, such as health, agriculture, environment, trade statistics and in some cases, immigration. This is generally achieved through the implementation of a diverse range of service level agreements, with customs having regulatory responsibility at the point of importation and exportation. Such border management responsibilities stem from the more traditional customs role of collecting duties on internationally traded commodities, a common extension of which is the collection other forms of tax, such as Value Added Tax (VAT) and excise duties [5].

Therefore, the World Customs Organization considers indicators of a high level of development of state regulation of foreign trade activities to be the necessary legal framework that meets the requirements of today, the latest information technology, developed infrastructure and highly qualified personnel. On the other hand, all that we have now is the result of a centuries-old history of the development of customs service and customs-houses in general. The oldest sources do not contain information that would provide us with a complete picture of the creation of trade-duty relations on the territory of countries, but they indicate that customs has played important role. Having arisen by virtue of an objective historical process, customs has developed along with the economy and trade, which proves its impact on these areas.

The objective of the work is to make a comparative analysis of the historical development of customs service both in Russia and the UK. According to the objective the goal has been defined: to trace the history of customs service in two countries.

The Russian Customs Service has a very long history and is connected with the history of the Russian State. Trade with foreign countries contributed to the expansion of political and foreign economic relations. The formation of customs in the Old Russian State with its center in Kiev was greatly influenced by its geopolitical position. [1]

In the 10th and 12th centuries when the customs history began revenue was collected by the so-called *myt* (duty) collectors responsible for the trading and transit of *myt* duties collection. By the middle of the XII century. The Old Russian state became lose their strength and importance as a powerful power of early feudal Europe. The Mongol-Tatar invasion inflicted innumerable misfortunes. In 1240, during the capture of Kiev, fortifications were destroyed, the population was destroyed, workshops were looted. Kiev has lost its former meaning. The conquerors introduced a heavy tax for the state -

tamga. The word *tamga* in Tatar, meant “Customs tax, the official who collected it, and the stamped seal or statement showing that it had been paid”. Each market had its *tamozhnya*, and the right to collect duties could be purchased from the State. The right was often given to powerful merchants. The *tamga* duty proved to be one of the most profitable revenue collected and was calculated according to a commodity’s value. Ever since that revenue has come to be known as a customs duty and its place of collection became a customs office [2].

Only in Veliky Novgorod and in the North-East of Russia did the role of customs increase. Novgorod became a shopping center in the north-west of the country. Moscow turned into a political and large economic center of Russia. The fall of Byzantium turned the prince of Moscow into the head of the largest Orthodox state [1].

A new stage in the development of customs is associated with a revival of the economy and foreign trade in the second half of the 15th century, under Ivan III, who threw off the Tatar yoke and made Russia a free state. In the middle of the XVI century the process of unification of the Russian lands in a single centralized state was completed, and the Ivan IV was crowned king of Moscow.

Events of the late 16th century had a decisive influence on the development of customs, there was a process of differentiation of customs rituals and their improvement, which contributed to the revival of foreign and domestic trade. The system of trade and travel duties has been improved. A characteristic feature of customs during the period under review was its free trader character. The problem of tariffs in the XV – XVII centuries. It was subordinated to the main issue - replenishment of state revenues, protection of the national economy and the growth of national welfare.

The first Russian Customs statute was handed down in 1667. It was strict towards foreigners, who were allowed to trade only in frontier towns. A special Tsar’s certificate was required for trading further inside the country. Peter the Great pioneered the modernization of the Russian Customs Service. In 1699 the post of Burmistr (The Head of the Customs Service) was established. The Customs system was increasingly developing its infrastructure [1].

The reforms adopted in 1753 – 1757 greatly contributed to the core reconstruction of the Russian Customs Service. In accordance with the Manifesto, which the Russian Empress Elizabeth signed on the 20th of December 1753, 17 internal trade and transit duties were abolished. Domestic and imported commodity transactions were levied with an additional 13 per cent duty in Russian currency.

In November 1796 the Collegium of Commerce (the Foreign Trade Ministry) was given the absolute power to control the Customs Service. Since 1880 the Minister of Commerce became the head of all the customs houses in Russia. Since 1811, the Customs Division in the Foreign Trade Department of the Finance Ministry

was responsible for the management of all customs houses. In 1864 the Customs Division was renamed the Customs Revenue Collection Department of the Finance Ministry. [2] In April 1918 the organization of the Customs was mainly carried out under the Decree on the Government Regulation of Foreign Trade. The main focus was on the government control of foreign trade and prevention of smuggling. The USSR Customs Regulations of 1924, the first codified Customs statute, finally formalized the Customs control system. The Customs major task at that time was import and export transaction control in the context of the state monopoly of foreign trade. From 1946 to 1986 the Customs was under the control of the Ministry of Foreign Trade of the USSR [1]. Later the Main Customs Administration was transformed into the Main Administration of State Customs Control under the auspices of the USSR Council of Ministers.

In 1991 when the State Customs Committee was founded there was a new landmark in the Russia's Customs. In 2004 the State Customs Committee was succeeded by the Federal Customs Service. The customs service development and its efficiency improvement was directly connected with the adoption in 1993 of the Russian Federation Law on Customs Tariffs and the Customs Code of the Russian Federation. The legal environment for the new customs service and its policy was created. These new statutory instruments secured the priority of fiscal and economic, supervisory, law-enforcement and protective functions of customs bodies. They got the status of law-enforcement bodies and authorization to perform currency control. Since the first steps in its activity Russia's Customs Service has been an active participant of the international cooperation in the field of trade and tariff policy and customs procedures. Since 1991 Russia has been a member of the Customs Cooperation Council now the World Customs Organization. It has been elected a member of Policy and Finance Committees of this organization [1].

As well as the Russian customs service, **the British Customs** service has a long history. Originally, the term customs meant any customary payments or dues of any kind (regal, episcopal or ecclesiastical), but later became restricted to duties payable to the king upon export or import of certain articles of commerce.

In 1203, King John ordered the creation of a special state body responsible for collecting customs duties, which would report directly to the king. In accordance with his order, each port should have six or seven "smart and strong men who know the laws well" to calculate all the money to be paid in favor of the royal treasury. It should be emphasized here that King John divided customs control into assessment, calculation and collection of duties in order to protect against bribery and criminal conspiracy [4].

Customs collectors worked in every major UK port. Over time, London became an increasingly large port, which required special rules for processing goods when paying customs duties: it was necessary to unload the delivered goods only to

established berths in order to prevent evasion of duties or non-compliance with prohibitions on import or export of any products.

Edward I expelled Jewish financiers, and their place was immediately taken by Italian merchants, such as Luke from Lucia, the Bardi family and Frescobaldi from Florence. In 1303, Edward I introduced the Mercatorium Card, which became a single basis for trade and customs duties, and also included a special wine tax, which when importing or exporting these products should have been paid by all who were not English by nationality or citizen UK. This tax was later extended to English merchants instead of giving the king a certain amount of imported wine. The Mercatorium Map also contains rules for weighing goods that officials should adhere to.

Over the next 200 years customs service was constantly improved, as a result of which there were many positive changes. Henry VII, guided by his mercantilist policies and various trade agreements, gave a strong impetus to the development of commerce in the UK. In 1496, he signed a trade agreement with the Netherlands, which contained the following article:

"... an official who is entrusted with the duty to search for contraband goods must politely carry them out." In accordance with the agreement on trade with Castilla of 1506, duty rates were to be provided publicly to all the customs of the trading countries. A year later, the first set of rates appeared - the progenitor of the current customs tariff, according to which duties were imposed not only on wine and wool, but also on many other categories of goods [4].

By the time the reign of Queen Elizabeth I began, the entire UK customs system was a "great farm," as it was popularly called. At that time, Sir Thomas Smith headed the customs-house, who later received the nickname "Consumer Smith." It is necessary to highlight a number of features of the UK customs system in those years: the collection of customs duties was simply sold to traders, and the rates themselves were set by the king with or without parliament's consent. As a result, the corresponding entry appeared in the set of rates, thereby acquiring legal force [5]. Subsequently, the British monarchs also tried to amend the customs tariff. As an example, it is worth mentioning King James I. He wanted to increase the amount of revenues to the budget by changing the rates of customs duties in the set of rates without the consent of Parliament. A similar action was met with resistance from the merchants, and one of them, the businessman Bates, went to court, disputing the king's right to raise taxes and fees without a parliament's approval, but lost. At the height of the civil war, the British Parliament appointed its commissioners and amended the set of rates to protect British merchants, but only a few types of goods were exempt from taxes and duties.

By 1662, after a series of historical events that had a major impact on the UK customs system, a decision was made to return to the "buy-out" of customs duties.

History knows many cases when the king, instead of appointing his officials, sold the right to collect fees to some wealthy merchant for substantial money, who, in turn, collected payments with the help of his own employees [2].

In 1686, the Office of Customs Commissars was empowered to collect duties on goods from Western India, as well as to monitor the activities of customs in America, Africa and Australia. Over time, the number of legal acts regulating customs issues grew. It was required to carry out its codification. Despite this, it was not until 1787 that William Pitt developed and introduced a single duty on all goods. For this, the House of Commons in just one meeting adopted more than 3,000 resolutions. In the next 40 years, the parliament deprived the monarch of the opportunity to receive part of the proceeds from customs duties and excises.

During the XIX century Customs service work was constantly streamlined. So, in 1829, the customs offices in Dublin and Edinburgh were liquidated, and London became the center of the customs system in England. And in 1909, the reform of the customs service ended with the unification of the Office of customs commissioners and the Office of excise taxes into a single structure.

And in 1849, the Board of Excise combined with the Board of Stamps and Taxes to become the Board of Inland Revenue. The combined Board of Customs and Excise was formed in 1909 by the transfer of responsibility for Excise from the Board of Inland Revenue [4].

The 1979 Customs and Excise Management Act consolidated the collection and management of revenue of customs and excise. The primary function of HM Customs and Excise was the management of revenue of customs and excise including the collection of duties on certain commodities. HMCE was not responsible for collecting direct taxes: that was the job of the Inland Revenue [2].

The merger of the Inland Revenue and HM Customs & Excise was announced by then Chancellor of the Exchequer Gordon Brown in 2004. The Commissioners for Revenue and Customs Bill was introduced into the House of Commons and received Royal Assent as the Commissioners for Revenue and Customs Act in 2005.

CONCLUSION

Having analyzed the history both of the Russian and the British customs we see that the beginning of customs operation dates back to the same period - 12-13th centuries.

In Britain these were wine and wool which were secured a permanent duty. In Russia a lot of goods were secured at that time. The modernization of the Russian Customs Service began under Peter the Great while the great changes in the British customs could be seen during the late 18th and early 19th centuries.

As for the modern state of the Russian and the British customs, they were formed at the same period in 2004 when the State Customs Committee was

succeeded by the Federal Customs Service in Russia and the merger of the Inland Revenue and HM Customs & Excise was announced by then Chancellor of the Exchequer Gordon Brown in Britain.

There should be noted that customs regulation is crucial for the economy of every state. Historically and practically, customs have been seen as a revenue-generating agency through the collection of Customs duties. However, Customs services all around the world are now undertaking two additional tasks: facilitation of international trade and, protection of society. These additional tasks are non-fiscal functions and require Customs services to strike a balance between facilitation and effective control mechanism that is managed through the application of risk assessment techniques [5].

Customs administrations, as a governmental cross-border control agency, have always been carried out a key role in preventing and detecting illicit transboundary movement of goods before they leave or enter the country. This role falls into the category of “protection of society” and it ranges from combating drugs smuggling to prevention of illicit trafficking in nuclear and other radioactive materials.

Customs services have also been one of the crucial agents in designing and implementing any national strategy for combating smuggling activities due to its legal, administrative and technical advantages.

Taking into account above mentioned, customs administrations play an essential role in facilitating global trade while reinforcing integrity in cross-border exchanges of goods and services and collecting public revenue.

Scientific advisor – Ph.D., Associate Professor of the Department “Russian and Foreign Languages” O. A. Zhbikovskaya, OSTU.

Reference

1. Кисловский, Ю. Г. История таможенного дела и таможенной политики России [Текст] / Ю. Г. Кисловский / Под ред. А. Е. Жерихова. – М: РУСИНА-ПРЕСС, 2004. – 592 с.
2. Кеннет, О. Морган. История Великобритании [Текст] / О. Морган, Кеннет. – М: Весь мир, 2008г. – 390 с.
3. Пиляева, В. В. История таможенного дела и таможенной политики России [Текст] / В. В. Пиляева. –2012. –25с.
4. Wulf, Luc D. The International Bank for Reconstruction and Development / Luc D. Wulf, Jose B. Sokol // Customs Modernizat Handbook – Editors: The World Bank, 2005 – 356 p.
5. Widdowson, D. The Changing Role of Customs: Evolution or Revolution? [Text] / D. Widdowson // World Customs Journal. – 2007. – P. 7.

К. И. Бойко

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

СТЕРЕОТИПЫ ВОСПРИЯТИЯ И ИХ РОЛЬ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

В статье обоснована актуальность проблемы, раскрыто понятие стереотипа, его функции, классификация, рассмотрено влияние различных видов стереотипов на эффективность профессиональной деятельности сотрудников таможенных органов.

Ключевые слова: стереотип, таможенная деятельность, ФТС.

Ksenia I. Boyko

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

STEREOTYPES OF PERCEPTION AND THEIR ROLE IN ACTIVITIES IN CUSTOMS

The relevance of the problem is substantiated in the article, the concept of a stereotype, its functions, classification is disclosed, the influence of various types of stereotypes on the efficiency of professional activities of customs officers is considered.

Keywords: stereotype, customs activity, FCS.

Проблема стереотипов восприятия и их влияние на жизнь и деятельность человека, до сих пор сохраняет свою актуальность, т.к. именно они являются одним из определяющих факторов формирования мировоззрения, а так же политических, нравственных и религиозных взглядов, в последствии оказывающих влияние как на жизнь человека в целом, так и на его профессиональную деятельность в частности.

При этом, следует отметить, что изучение проблемы влияния стереотипов на процессы восприятия людей в процессе профессиональной деятельности, в современных психологических исследованиях чаще всего ориентированно на педагогическую деятельность, либо деятельность социальных работников, а влияние их на эффективность других профессиональных групп, в частности сотрудников таможенных органов,

является не достаточно изученной, но при этом остается не менее значимой. Сотрудник таможенных органов, осуществляет очень ответственную профессиональную деятельность, которая требует максимальной объективности и беспристрастности во взаимодействии с людьми. Однако подвластность сотрудника таможенных органов сформированным стереотипам, может лишить его этой объективности, что может создать лишние трудности, а иногда и иметь непоправимые последствия как для самого сотрудника или другого человека, так и для государства в целом. Возникшее противоречие, между актуальностью существующей проблемы и недостаточной степенью ее изученности повлияло на наш выбор темы для исследования.

Впервые понятие стереотип ввел американский социолог У. Липпман, в его понимании стереотип представляет собой «...упрощенное, заранее принятое представление, не вытекающее из собственного опыта человека. Он возникает на основе опосредованного восприятия объекта» [3]. С точки зрения У. Липпмана стереотип возникает спонтанно, в силу экономии внимания. То есть образ который люди привыкли принимать, может подходить на многие вещи. Так как в мире каждый год появляется что-то новое, образ, фигура, действие, придуманное человеком, то нам легче запоминать не все отдельно, а один образ прикладывать на то или иное действие, или фигуру.

Стереотипы имеют врожденную природу, которая заключается в свойстве психики человека делать обобщения [2]. Если бы человек не обладал способностью стереотипизировать, обобщать, упрощать, схематизировать окружающую действительность, он не смог бы быстро ориентироваться в непрерывно растущем потоке информации, которая к тому же постоянно усложняется и все более дифференцируется. Эта возможность обеспечивается способностью головного мозга человека вырабатывать обобщенные представления о явлениях и фактах, формирующиеся на основе предыдущих знаний человека, а также поступающей к нему новой информации [1].

На сегодняшний день стереотип принято трактовать как привычное отношение человека к какому-либо явлению, сложившееся под влиянием социальных условий и предшествующего опыта [4].

При этом роль стереотипов жизни и деятельности человека достаточно противоречива, с одной стороны они существенно упрощают восприятие объектов и позволяют экономить время в стремительно протекающих событиях, но с другой стороны, ограничивают возможности человека в объективном восприятии происходящего.

Огромное значение для человека имеют стереотипы, которые

формируются в процессе профессиональной деятельности. Данные стереотипы являются результатом развития автоматизированных умений и навыков, которые в последствии могут превратиться в стереотипное мышление и породить неадекватные действия.

Чаще всего негативному влиянию стереотипов подвержены профессии связанные с работой с людьми в условиях эмоционального напряжения. Именно к таким профессиям и относится деятельность сотрудников таможенных органов.

Профессиональная деятельность сотрудников таможенных органов, связана с постоянным пребыванием их в стрессовой ситуации, которая определяется следующими факторами: высокий уровень ответственности за принимаемые решения, чрезмерная трудовая нагрузка, поведение объектов наблюдения, вызывающее стресс, дефицит времени и т.д. В связи с этим, их психика и нервная система требует экономии ресурсов и «включает» все подвластные ей способы защиты, в том числе и способность стереотипизировать.

Когда сотрудник таможенных органов вступает в контакт со сложным социальным объектом, которого до этого он не видел, то не знает, как себя надо вести, и в этом случае ему помогают образы, с которыми он сталкивался ранее. Данные образы бессознательно переносятся на незнакомый объект, и наделяют его уже знакомыми характеристиками, и на этом основании сотрудник таможни начинает выстраивать взаимодействия с данным объектом.

Рассмотрим подробнее влияние стереотипов восприятия на деятельность сотрудников таможенных органов, опираясь на социально-психологическую классификацию, предложенную А. А. Реан и А. Я. Коломенским [5].

С их точки зрения стереотипы могут быть разделены на шесть групп: а) антропологические, б) этнонациональные, в) социально-статусные, г) социально-ролевые, д) экспрессивно-эстетические, е) вербально-поведенческие.

Антропологические стереотипы – заключаются в оценке внутренних, психологических качеств человека, когда оценка его личности зависит от его антропологических признаков, а именно, от особенностей физического облика (форма лица, расположение глаз, величина рта и др.). Если у сотрудника таможни существует представление о том, какими чертами лица должен обладать преступник, например: не симметричный череп, лицо вытянутое или впавшее, некоторые части черепа резко выделены, скошенный или невысокий лоб, крупная челюсть и т.д, то люди обладающие подобными чертами, будут вызывать излишнее подозрение.

Этнонациональные стереотипы проявляются в том случае, если психологическая оценка человека опосредована его принадлежностью к той или иной расе, нации и т.д. В данном случае воспринимающей опирается либо на имеющийся у него опыт взаимодействия с представителями той или иной национальности, либо на сформированные у него в процессе социализации представления. Например, если в аэропорту будет проходить досмотр человек другой национальности, представители которой неоднократно были замечены в нарушениях закона о пересечении границы, то по отношению к нему у сотрудника таможни, может возникнуть предвзятое отношение.

Социально-статусные стереотипы связаны с восприятием социального статуса человека и существенно могут искажать оценку скрытых, ненаблюдаемых личностных свойств человека, его психологии. Типичным проявлением данного стереотипа, является поверхностный досмотр лиц имеющих определенный социальный статус, например представители власти, руководство ФТС и пр.

Экспрессивно-эстетические стереотипы определяются зависимостью оценки личности от внешней привлекательности человека: чем более привлекательной кажется внешность оцениваемого, тем более позитивными личностным к чертами он наделяется. Причем под внешней привлекательностью подразумевается и физическая красота, и привлекательность в манере двигаться и выражать эмоции и т.д. Универсальное свойство экспрессивно-эстетических стереотипов заключается в том, что они срабатывают даже не столько в отношении объективной привлекательности, сколько в случае субъективного приписывания тех или иных выдающихся свойств совершенно обычному человеку. В данном случае, для сотрудника таможенных органов, существует опасность потерять бдительность, попав под власть человеческого обаяния.

Вербально-поведенческие стереотипы также связаны с зависимостью оценки личности от внешних особенностей (экспрессивные особенности, особенности речи, мимики и т.д.). Если сотрудник таможенных органов слышит от человека властный тон, видит строгое выражение и т.д., он может воспринимать этого человека как законопослушного гражданина, который в принципе не может нарушить закон.

Таким образом, под влиянием окружающих и в силу взаимодействия с ними у сотрудников таможенных органов образуются более или менее конкретные стереотипы, пользуясь которыми, он может дать не объективную оценку другим людям.

В данном случае, мы приходим к выводу о том, что не смотря на всю сложность и напряженность профессиональной деятельности сотрудников таможенных органов, осуществление ее под действием стереотипов крайне негативно влияет на ее эффективность, создавая дополнительные профессиональные и психологические сложности в работе, которые в последствии могут приводить к серьезным изменениям в психики на пример к профессиональной деформации.

Исходя из этого можно заключить, что формирование психологической зрелости сотрудников таможенных органов, одним из показателей которой является осознание собственных стереотипов и способность контролировать их влияние на процесс взаимодействия с другими людьми требует систематического психологического сопровождения, как в рамках вузов, осуществляющих соответствующую профессиональную подготовку, так и на протяжении всей профессиональной деятельности сотрудников.

Научный руководитель – к.п.с.н. доцент кафедры «Связи с общественностью, сервис и туризм» О. В. Гудеменко, ОмГУПС.

Список литературы

1. Валиев, И. Н. Стереотипы социального взаимодействия. Монография [Электронный ресурс] / И. Н. Валиев – М.: Прометей, 2016 – режим доступа: <https://bookmix.ru/book.phtml?id=2326068>.
2. Зеер, Э. Ф. Психология профессий. [Текст] / Э. Ф Зеер – Екатеринбург: Деловая книга, 2003 – 336 с.
3. Агеев, В. С. Психологическое исследование социальных стереотипов [Электронный ресурс] / Агеев В. С. // Вопросы психологии. – 1986. –№1. – режим доступа: <https://psyfactor.org/lib/stereotype6.htm>.
4. Ноэль-Нойман, Э. Стереотип как средство распространения общественного мнени [Электронный ресурс] / Э. Ноэль-Нойман – М.:«Прогресс-Академия», 1996. – режим доступа: <http://www.disus.ru/dissertatsii/422224-1-enoel-noyman-obschestvennoe-mnenie-otkritie-spirali-molchaniya-raspoznanie-vichitka-dannom-elektronngm-dokumente-sohranena.php>.
5. Бодалев, А. А. Психология общения: Избранные психологические труды [Электронный ресурс] / А. А. Бодалев – 2-е изд. – М.: НПО «МОДЭК», 2002 – режим доступа: http://pedlib.ru/Books/2/0434/2_0434-1.shtml.

Е. Д. Ткаченко, В. В. Тагирова

Дальневосточный государственный университет путей сообщения (ДВГУПС),
г. Хабаровск, Российская Федерация

БИОМЕТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: РАСТУЩИЕ УГРОЗЫ И КАК ИХ ПОБЕДИТЬ

В данной статье рассматриваются наиболее распространенные биометрические идентификаторы. Представлены способы, как сделать биометрическую аутентификацию более безопасной и то, какие меры необходимо предпринять предприятиям для успешного использования биометрической безопасности.

Ключевые слова: биометрическая защита, биометрия, информация, отпечатки пальцев, аутентификация, сканер, идентификация, хакеры, данные.

Evgeniy D. Tkachenko, Veronika V. Tagirova

Far Eastern State Transport University (FESTU), Khabarovsk, the Russian Federation

BIOMETRIC SECURITY: GROWING THREATS AND HOW TO DEFEAT THEM

This article discusses the most common biometric identifiers. Ways are presented how to make biometric authentication more secure and what measures enterprises must take to successfully use biometric security

Keywords: biometric security, biometrics, information, fingerprints, authentication, scanner, identification, hackers, data.

В наше время люди предпочитают использовать для обеспечения безопасности своих личных данных биометрическую аутентификацию, потому что PIN и пароли легко взламываются и их трудно запомнить. Биометрия, это то, что нельзя потерять или забыть, что нельзя сказать про пароли и PIN.

Некоторые компании утверждают, что часть физических и поведенческих характеристик, такие как характеристики лица или способ ввода, более безопасны, чем пароль. В противоположность этому, критики подсчитывают миллионы утечек данных, и они растут с каждым днем. В наше время вопрос о биометрической защите стоит особо остро, а вместе с этим поднимаются вопросы о надежности данного метода защиты информации.

За последнее десятилетие ученые выпустили различные идентификаторы биометрической проверки, чтобы значительно повысить безопасность предприятия. Наиболее распространенные биометрические идентификаторы:

- **Отпечатки пальцев.** Самая распространённая, надёжная и эффективная биометрическая технология. Благодаря универсальности этой технологии она может применяться практически в любой сфере и для решения любой задачи, где необходима достоверная идентификация пользователей.;

- **Радужная оболочка глаза.** Используют для того, чтобы свести на нет навязчивость сканирования сетчатки глаза, при котором используются инфракрасные лучи или яркий свет. Учёные также провели ряд исследований, которые показали, что сетчатка глаза человека может меняться со временем, в то время как радужная оболочка глаза остается неизменной;

Лицо. Например, предлагается автоматически открывать двери серверной комнаты, когда камеры распознают лица доверенных системных администраторов;

- **Голос.** Голосовая биометрия, позволяющая измерять голос каждого человека, незаменима при удаленном обслуживании клиентов, когда основным средством взаимодействия является голос, в первую очередь, в автоматических голосовых меню и контакт-центрах [1].

Другие методы аутентификации на основе изображения включают контуры лица, вены в руке, форму этой руки, запахи тела и форму ушей.

Совсем недавно исследователи из Университета Буффало разработали способ, в котором вы можете использовать сердцебиение пароля, в то же время, карманный сканер стоимостью в 1000 долларов появился на рынке для сканирования ДНК1 [2].

Согласно недавнему опросу Ping Identity, 92% респондентов в области информационных технологий и безопасности оценили биометрическую аутентификацию как два из пяти самых эффективных средств контроля безопасности, а 80% заявили, что она эффективна для защиты данных, хранящихся в общедоступном облаке [3]. Примерно в то же время опрос Spiceworks показал, что 62% компаний уже используют биометрическую аутентификацию, и еще 24% планируют внедрить ее в течение следующих двух лет.[3]

Биометрическая аутентификация удобна, но защитники конфиденциальности опасаются, что биометрическая безопасность подрывает вашу конфиденциальность. Компании могут легко собирать и использовать ваши данные, скажем, где и когда вы обычно используете свои телефоны. Хакеры могут реплицировать и продавать эти биометрические данные для отслеживания и маркетинга вашего поведения и движений. Как предупреждают некоторые компании: "Как только биометрические данные будут украдены и перепроданы в Dark Web, риск ненадлежащего доступа к учетным записям и идентификационным данным пользователя сохранится на протяжении всей жизни этого человека" [3].

Как сделать биометрическую аутентификацию более безопасной?

- **Поведенческая биометрия.** Например, устройства анализируют, как машинистки скользят пальцами по рабочим столам, а раздвижные двери

распознают шаги человека; мобильные телефоны распознают дрожание рук пользователя, когда набирают цифры. Другие методы включают распознавание речи, а также проверку подписи (например, банками на бланках и других документах). Любое поведение пользователя, которое отклоняется от их норм, и устройство или система блокируют этих пользователей [4].

- **Блокчейн.** Можно объединить биометрическую аутентификацию с технологией блокчейн, или децентрализованный регистр, где платформы являются открытыми и совместно используются другими участниками [4]. Это означает, что любые попытки изменения данных обнаруживаются другими пользователями, которые подписываются на платформу.

В то время как поведенческая биометрия кажется наиболее безопасной, аналитики предупреждают, что система должна регулироваться для конфиденциальности и безопасности данных и что метод нуждается в более широком тестировании для выявления ложных положительных результатов или ложных отрицательных результатов.

Предприятиям, которые хотят использовать биометрию для защиты данных, необходимо предпринимать следующие меры:

1. Практиковать простую защиту рабочего места, то есть регулярно информировать своих сотрудников о используемой вами биометрической системе безопасности и о том, как обеспечить конфиденциальность данных. Также необходимо использовать надежные пароли и хранить свои биометрические данные в лучшем случае в трех местах. Кроме того, обновлять операционную систему и программное обеспечение для обеспечения безопасности в Интернете, чтобы хакеры не могли его взломать;

2. Использование многофакторной защиты. Для большей безопасности нужно сочетать несколько идентификаторов. Некоторые системы безопасности также включают дополнительные функции, такие как возраст, пол и рост, в биометрические данные, чтобы помешать хакерам;

3. Поставить человека на контрольно-пропускной пункт. Люди могут дублировать сканеры лица, надев маску или макияж.

Хакеры всегда будут на шаг впереди вас. Избавьте их от возможностей взлома, объединив пароли с системами биометрической аутентификации и включив людей в цикл для повышения безопасности. Технология биометрической аутентификации хоть и не идеально на данном ее этапе ее существования, но она с каждым годом развивается и вскоре может обойти обычную парольную защиту.

Научный руководитель – преподаватель кафедры «Информационные технологии и системы» Е. В. Сазанова, ДВГУПС.

Список литературы

1. Нейросетевая защита персональных биометрических данных // В. И. Волчихин [и др.] – М.: Радиотехника, 2012.
2. Gamby, R. Biometric security technology: The safest types of biometric devices / R. Gamby // TechTarget. – 2014.
3. Татарченко Н. В. Биометрическая идентификация в интегрированных системах безопасности / Н. В. Татарченко, С. В. Тимошенко // Специальная техника. – 2002.
4. Ярочкин, В. И. Информационная безопасность: учебник для студентов вузов. – 3-е изд. / В. И. Ярочкин. – М.: Трикта, 2009.

УДК 621.311

Г. И. Козлова

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ПРЕВЕНТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ РИСКА РАЗВИТИЯ ЧС НА ТЭЦ

Тепловые электростанции являются и останутся в ближайшей перспективе основными производителями электроэнергии в Российской Федерации. Принимая во внимание этот факт, оценка обстановки, разработка и внедрение мероприятий по предупреждению ЧС на данных объектах будут оставаться чрезвычайно важными в течение многих последующих лет.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, теплоэлектростанция, предупреждение ЧС.

Galina I. Kozlova

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

PREVENTIVE MEASURES TO REDUCE THE RISK OF DEVELOPING AN EMERGENCY AT A THERMAL POWER PLANTS

Thermal power plants are and will remain the main producers of electricity in the Russian Federation in the near future. Taking into account this fact, the assessment of the situation, the development and implementation of emergency prevention measures at these facilities will remain extremely important for many years to come.

Keywords: emergency, thermal power plant, emergency warning.

Согласно ГОСТ 27.00289, безопасность – свойство объекта при эксплуатации и в случае нарушения работоспособного состояния не создавать угрозу для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды.

К основным возможным чрезвычайным ситуациям (ЧС) природного характера на территории ТЭЦ относятся: ливневые дожди, повышенные (до 30 м/с) ветровые нагрузки, обильные снегопады, сильные морозы, грозовые разряды, подтопления.

Наиболее вероятной ЧС для предприятия в Западной Сибири следует считать сильный снегопад, так как географическое расположение характеризуется продолжительной зимой с обильным выпадением осадков.

Выпадение обильного снега как таковое влияния на производственный процесс не окажет, может только замести ленточные конвейеры, которые перемещают уголь в котельный цех. Для этого необходимо регулярно очищать территорию подачи топлива от снега.

Рассмотрим правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности. К специфичным функциям трудового права относятся производственная и защитная функции.

Регулирование трудового процесса осуществляет Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ, целями которого являются:

- создание благоприятных условий труда;
- защита прав и интересов работников и работодателей;
- установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан.

На ТЭЦ следует предусматривать разработку следующих организационно-плановых документов в соответствии с «Требованиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения» (Приказ МЧС России от 28.02.2003):

- положение по организации прогнозирования техногенных чрезвычайных ситуаций на опасном объекте;
- положение об органе управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям;
- план мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- план подготовки руководящего состава и специалистов по вопросам предупреждения, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Также на опасных производственных объектах (ОПО), к категории которых относятся ТЭЦ, в соответствии с требованиями Ростехнадзора необходимо предусмотреть наличие следующих документов:

Плана взаимодействия с антитеррористическими подразделениями ФСБ России, внутренними войсками МВД России, подразделениями вневедомственной охраны МВД России в случае несанкционированного

вмешательства в деятельность объекта или при угрозе террористического акта;

Договора страхования ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного объекта за нанесённый ущерб физическим, юридическим лицам и окружающей природной среде;

Паспорта безопасности ОПО;

Паспорта безопасности опасных веществ и материалов;

сертификатов на технические устройства, применяемые на ОПО.

Порядок обеспечения защиты производственного персонала и населения, проживающего вблизи ТЭЦ.

Обеспечение защиты населения является проведение одним из важнейших организационных мероприятий по предупреждению ЧС. Согласно ГОСТ 22.0.02.-94 защита населения в ЧС есть совокупность взаимосвязанных по времени ресурсам и месту проведения мероприятий РСЧС, направленных на предотвращение или предельное сокращение, снижение потерь населения и угрозы жизни и здоровью от поражающих факторов и воздействий источников ЧС.

Высокая скорость формирования и воздействия поражающих факторов вызывают необходимость принятия оперативных мер защиты персонала пожаровзрывоопасных объектов и населения, находящегося вблизи их. Поэтому, защита должна организовываться заблаговременно, а при возникновении аварии проводиться в минимально возможные сроки.

На ТЭЦ как пожаровзрывоопасном объекте должны планироваться и осуществляться следующие мероприятия:

- установка на объекте систем оповещения персонала и близпроживающего населения;

- своевременное оповещение персонала и близ проживающего населения об угрозе возникновения ЧС;

- обеспечение средствами индивидуальной (СИЗ) и коллективной (СКЗ) защиты подразделений различных министерств и ведомств, привлекаемых к ликвидации последствий ЧС, а также персонала объектов и близ проживающего населения;

- морально-психологическая подготовка персонала;

- обучение персонала предприятия по ГО (способам защиты и оказанию первой медицинской помощи) и системе безопасности(УМЦ ГО, курсы ГО);

- разработка системы эвакуации и коллективного укрытия граждан в ЧС;

- строительство защитных сооружений на объекте;

- подготовка системы жизнеобеспечения к работе в ЧС;

- создание подготовка сил и средств для защиты персонала в условиях ЧС.

Выполнив эти мероприятия, можно максимально снизить людские потери

от поражающих факторов источников ЧС.

Прогнозирование возникновения чрезвычайных ситуаций

На взрывопожароопасном объекте важную роль в предупреждении ЧС играет прогнозирование ЧС. Для этого необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установить организацию получения соответствующей достоверной информации из центра мониторинга и прогнозирования ЧС МЧС России;
- выявлять возможные источники ЧС, как на предприятии, так и за его пределами;
- проводить анализ причин аварий на предприятии;
- разработать мероприятия для предупреждения аналогичных аварий;
- установить системы видео наблюдения (видеокоммутаторы, видеодетекторы движения, объективы).

Также в целях предупреждения ЧС на ТЭЦ следует предусмотреть:

- наличие спасательных формирований, аварийно-восстановительных подразделений, подразделений пожарной охраны;
- укомплектованность личным составом спасательных формирований, аварийно-восстановительных подразделений, подразделений пожарной охраны в соответствии со штатным расписанием;
- оснащенность приборами и оборудованием спасательных формирований, аварийно-восстановительных подразделений, подразделений пожарной охраны в соответствии с табелем оснащения;
- наличие на объекте работоспособных технических систем предупреждения и локализации ЧС, предусмотренных нормативными документами;
- наличие на объекте пункта и автоматизированной системы управления производственным процессом, функционирующих в условиях ЧС, в соответствии с требованиями нормативных документов;
- наличие на объекте резервных источников систем связи, обеспечивающих функционирование объекта при чрезвычайной ситуации и действия аварийно-восстановительных подразделений при ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Рассмотренные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций актуальны на сегодняшний день. Предупреждение ЧС включает в себя комплекс технологических, организационных, инженерно-технических и противопожарных мероприятий. Заблаговременное их проведение обеспечит защиту взрывопожароопасного объекта.

Предупреждение ЧС, возникающих вследствие ошибок персонала, реализуется следующими мерами:

- обеспечение строгого пропускного режима на территорию предприятия

(оснащение КПП для пропуска людей и транспорта, снабжение работников предприятия пропусками или автоматическими карточками);

- контроль за входом на предприятия с помощью средств охранной сигнализации;

- разработка документации по мерам безопасности;

- доведение мер безопасности до работников предприятия;

- проведение инструктажей по мерам безопасности перед каждым началом работ;

- круглосуточное дежурство диспетчерской службы.

Одним из важнейших условий предотвращения аварий и катастроф необходимо считать высокую квалификацию производственного персонала.

Повышение квалификации производственного персонала по вопросам обеспечения безаварийности производства должно осуществляться со спецификой объектов (отраслей):

- управленческого персонала – на отраслевых (межотраслевых) и региональных курсах повышения квалификации (переподготовки);

- рабочих и служащих объектов непосредственно на объектах (лекции, семинары, тренировки, инструктажи). Для отдельных категорий производственного персонала могут быть предусмотрены специальные формы обучения.

Научный руководитель – к.и.н., доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности и экология» М. К. Алафьев, ОмГУПС.

Список литературы

1. Предупреждение крупных аварий: практическое руководство [Текст]. – М.: Московский НИИ охраны труда, 1992. – 131 с.

2. Руководство по определению зон воздействия опасных факторов аварий с сжиженными газами, горючими жидкостями и аварийно химически опасными веществами на объектах железнодорожного транспорта [Текст]. – М., 1997. – 197 с.

3. Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС [Текст]. В 2 кн. Книга 2. – М.: МЧС, 1994. – 182 с.

4. Абдурагимов, И. М. Физико-химические основы развития и тушения пожаров: учебное пособие [Текст] / И. М. Абдурагимов, В. Ю. Говоров, В. Е. Макаров. – М.: ВИПТШ, 1995. – 242 с.

5. Баратов, А. Н. Пожаротушение на предприятиях химической и нефтехимической промышленности: учебное пособие [Текст] / А. Н. Баратов, Е. Н. Иванов. – М.: Химия, 1979. – 214 с.

А. С. Валенко

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ГАРМОНИЗАЦИЯ НОРМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗА РУБЕЖОМ

В работе приведены принципы нормирования электромагнитной безопасности в РФ и в зарубежных странах, результаты сравнения требований стандартов и гигиенических норм к уровням электромагнитных полей в жилых зонах, на производстве и в природной среде. Рассмотрены основные направления гармонизации и дальнейшего развития существующих стандартов в области электромагнитной безопасности.

Ключевые слова: электромагнитные поля, электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Alexey S. Valenko

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

COMPARATIVE ANALYSIS AND HARMONIZATION OF ELECTROMAGNETIC SAFETY STANDARDS IN THE RUSSIAN FEDERATION AND IN FOREIGN COUNTRIES

The paper presents the principles of standardizing electromagnetic safety in the Russian Federation and in foreign countries, the results of a comparative analysis of standards and hygienic requirements for the levels of electromagnetic fields in residential areas, in production and in the natural environment. The main directions of harmonization and further development of existing standards in the field of electromagnetic safety are considered.

Keywords: electromagnetic fields, electromagnetic pollution of the environment.

Важнейшим направлением социально-экономической политики любого цивилизованного государства является забота об охране здоровья человека, защите его от вредных и опасных факторов окружающей природной и техногенной среды. Снижение риска возможного неблагоприятного влияния таких факторов на человека осуществляется путем гигиенического нормирования – разработки гигиенических нормативных документов (стандартов безопасности). Основной целью создания гигиенических норм является регламентация таких условий, когда, исходя из сложившейся в быту и

на производстве ситуации, потенциальный вред здоровью человека был минимальным и обеспечивалось бы сохранение здоровья настоящего и последующих поколений [1]. В настоящее время активно развиваются энергетика, связь, технологии удаленного доступа, внедряется оборудование для дистанционного управления и контроля, напрямую связанные с формированием техногенных электромагнитных полей (ЭМП) и излучений в производственной и окружающей среде. Многочисленные исследования [1 – 3] доказали, что воздействие электромагнитных излучений (ЭМИ) могут вызвать серьезные нарушения здоровья человека, способствуют возникновению различных, в том числе онкологических, заболеваний. Отсутствие у людей органа чувств, воспринимающего ЭМП и ЭМИ, делает этот вредный техногенный фактор особенно опасным.

В большинстве развитых стран мира установлены национальные стандарты, регламентирующие величины предельного допустимого уровня излучения (ПДУ) для ЭМИ радиочастотных (РЧ) и микроволновых (МКВ) диапазонов. В основу зарубежных стандартов, в том числе и международных, рекомендованных Всемирной Организацией здравоохранения, в зависимости от диапазона частот ЭМИ положены разные принципы гигиенического нормирования. В результате этого большинство зарубежных и международных стандартов отличаются от российских как по принципам обоснования ПДУ, так и по нормируемым параметрам и величинам гигиенических нормативов.

В РФ система обеспечения безопасности воздействия ЭМИ складывается из ГОСТов, Санитарных правил и нормативов (СанПиН) и гигиенических нормативов. Все эти взаимосвязанные нормативные документы законодательно утверждаются. Национальным научно-координационным органом в области электромагнитной безопасности является Российский национальный комитет по защите от неионизирующих излучений (РКЗНИ), который проводит оценку состояния знаний о влиянии неионизирующего излучения на здоровье и благополучие человека, составляет научно-обоснованные рекомендации по снижению облучения ЭМП. В РФ ПДУ воздействующего фактора не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в настоящее время или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Гигиенические нормативы для ЭМИ в России разрабатываются, как правило, на основании комплексных гигиенических, клинико-физиологических, эпидемиологических и экспериментальных исследований. Безопасным для человека в стандартах РФ считается такое достоверно обнаруживаемое современными методами исследования воздействие ЭМИ, которое не вызывает

нарушения гомеостаза (включая репродуктивную функцию), качественной перестройки и любых количественных изменений жизненных процессов, которые выходят за пределы физиологической нормы, соответствующей конкретным условиям жизнедеятельности [3].

В основе гигиенического нормирования ЭМИ радиочастотных (РЧ) и микроволновых (МКВ) диапазонов в нашей стране лежат представления о нетепловом действии излучений, наиболее отчетливо проявляющемся на уровне целого организма. Исходя из отечественных принципов гигиенического нормирования порог вредного действия лежит на границе, разделяющей области активной адаптации и патологических нарушений.

В отечественных гигиенических нормативах с 1984 г. для оценки ЭМИ используется нормируемый параметр энергетической экспозиции (ЭЭ) – усредненные по времени облучения напряженности электрической (Е) или магнитной (Н) составляющих для РЧ- и плотности потока энергии (ППЭ) для МКВ-диапазонов [4 – 6]. По своему смыслу ЭЭ близка к принятому в радиобиологии ионизирующих излучений дозиметрическому показателю – экспозиционной дозе.

Рассмотрим подходы к нормированию электромагнитной безопасности за рубежом. Международных нормативов, строго говоря, как таковых не существует, причиной этого является как разные принципы гигиенического нормирования, так и неодинаковые нормируемые параметры ЭМИ. Помимо этого, стандарты безопасности также различаются по категориям подвергающегося облучению контингента лиц (работающие и население) и правовому статусу. К зарубежным национальным стандартам, общеевропейским нормативам и международным рекомендациям относят следующие:

ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, Международный комитет по защите от неионизирующего излучения) – имеют международный уровень действия, носят рекомендательный характер, распространяются как на профессиональные группы, так и на население;

CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization, Европейский комитет по стандартизации в электротехнике) – распространяются на Европейское экономическое сообщество и имеют обязательный к исполнению правовой статус;

ANSI (American National Standards Institute, Американский национальный институт стандартов) и IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Институт инженеров электротехники и электроники) – нормы американских организаций по стандартизации, носящие рекомендательный характер;

DIN VDE (Veiband Deutscher Electrotechniker, Немецкая ассоциация электротехников) – немецкие государственные стандарты, обязательные для исполнения и распространяющиеся на работающих и на население.

Гигиеническое нормирование ЭМИ РЧ и МКВ диапазонов в США и в большинстве зарубежных стран в соответствии с рекомендациями ICNIRP исходит из концепции оценки теплового действия при поглощении энергии излучения в тканях организма. В связи с этим используются два вида нормируемых показателей – первичные и вторичные. Первичные характеризуют происходящие внутри организма процессы поглощения энергии ЭМИ, а вторичные получают путем пересчета с использованием соответствующих коэффициентов в параметры внешней падающей электромагнитной волны.

На частотах до 1 – 10 МГц в качестве первичного показателя устанавливается значение предельно допустимой плотности электрического тока в теле человека, наведенного в результате облучения. Полученные данные используют для расчета вторичных параметров – ПДУ для этого диапазона частот. Нормируемыми параметрами здесь являются напряженности E (в В/м) для электрической и H (в А/м) для магнитной составляющих ЭМИ.

На частотах свыше 1 – 10 МГц первичным показателем является дозиметрический параметр – удельный коэффициент поглощения SAR (Specific Absorption Rate), который может быть получен экспериментальным путем или рассчитан теоретически. SAR выражается в Вт/кг или в мВт/г и может отражать поглощение энергии ЭМИ как всем телом, так и его частью. При этом рассматриваются пороги повреждающего действия так называемых «критических органов», которые обладают наибольшей чувствительностью к повышению температуры. По результатам экспериментальных медико-биологических исследований устанавливаются предельные значения для SAR, которые затем используют для расчета величин ПДУ и нахождения распределения в физической модели «стандартного» человека при заданных параметрах внешнего ЭМИ. Затем переходят к определению вторичных параметров – устанавливают значения ПДУ для электрической E и магнитной H составляющих или для ППЭ для падающей электромагнитной волны. При этом на частотах свыше 10 МГц может использоваться любой из параметров электромагнитной волны: E , H или ППЭ.

По мнению российских медиков-гигиенистов, причиной некорректности данной методики является практическая невозможность точного определения первичных показателей в теле человека, которые являются определяющими в биологическом действии ЭМИ на организм. В противоположность этому,

вторичные показатели (Е, Н и ППЭ) можно измерить с помощью доступных измерительных приборов достаточно точно, тогда как сведения о характере реальных зависимостей между ними и первичными показателями ни в описаниях стандартов, ни в соответствующей литературе не приводятся.

Гармонизация норм электромагнитной безопасности России и стран зарубежья. Расхождение в принципах и критериях гигиенического нормирования приводит к тому, что существующие в разных странах нормативные величины безопасных уровней ЭМИ значительно отличаются, что, несомненно, является существенным недостатком. Национальные стандарты Германии (DIN VDE 08-48, 1984), США (ANSI/IEEE Std C95.1, 1999), общеевропейские (CENELEC ENV 50166-2, 1995) и международные рекомендации (ICNIRP Guidelines, 1998) основаны на разных принципах, содержат неодинаковые критерии оценки и нормируемые параметры, что значительно затрудняет их сравнительный анализ. Представляется возможным провести сравнение в области нормативных величин российских гигиенических нормативов [5] для населения, стандарта США (ANSI/IEEE Std C95.1) и международных рекомендаций ICNIRP для неконтролируемых условий облучения, т.е. также для населения (рис. 1).

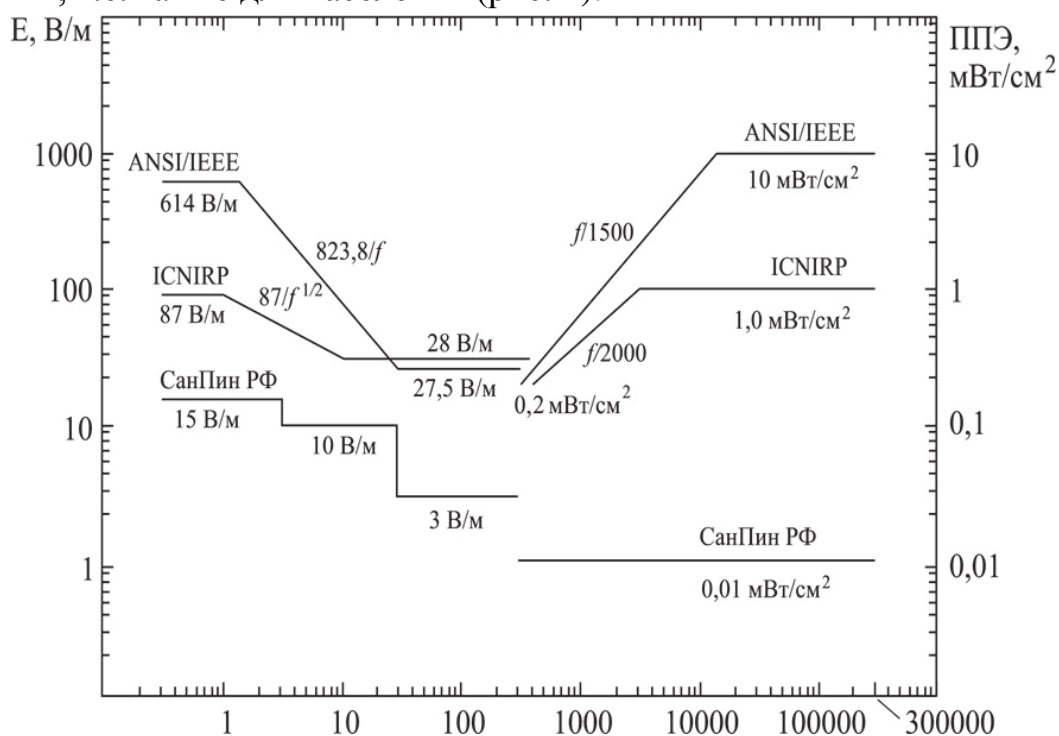


Рисунок 1 – Гигиенические нормативы РФ (СанПиН 2.1.8./2.2.4.1383-03) для населения, национальный стандарт США (ANSI/IEEE Std C95.1) и международные рекомендации (ICNIRP Guidelines, 1998) для неконтролируемых условий облучения ЭМИ в РЧ- и МКВ диапазонах

Представленные на рис. 1 зависимости ПДУ для ЭМИ РЧ- и МКВ-диапазонов однозначно показывают, что российские национальные гигиенические нормативы являются более «жесткими» и отсюда более гуманными, чем их зарубежные аналоги.

Однако следует признать, что существующая система гигиенического нормирования ЭМП в Российской Федерации имеет существенные недостатки. Так, например, отсутствуют ПДУ, регламентирующие воздействие магнитной составляющей ЭМП во всем рассматриваемом частотном диапазоне (0-300 ГГц) для условий непрофессионального воздействия. Необходимо создание ПДУ для квазистатического и низкочастотного (до 30 Гц) ЭМП, создаваемого транспортом на электротяге, медицинским оборудованием и т.п., а также для ЭМП в диапазоне частот свыше 50 Гц до 10 кГц. Кроме того, в имеющихся на сегодняшний день нормативах не рассматривается модифицирующее влияние модуляции ЭМП, в том числе импульсного воздействия, а также других факторов окружающей среды (физических и химических).

При этом полное или частичное заимствование ПДУ (менее жестких по сравнению с российскими), содержащихся в стандартах по электромагнитной безопасности зарубежных стран и международных организаций, например, ICNIRP, в настоящее время не представляется возможным из-за принципиальных отличий в философии санитарно-эпидемиологического нормирования в России и за рубежом [1]. В настоящее время экспертные группы Минздрава России, РКЗНИ совместно с зарубежными специалистами работают в рамках международного исследовательского проекта, целью которого является выработка единых критериев и подходов к установлению нормируемых параметров техногенных ЭМП для условий профессионального и непрофессионального облучения населения.

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры «Безопасность жизнедеятельности и экология» Б. В. Мусаткина, ОмГУПС.

Список литературы

1. Кудряшов, Ю. Б. Радиационная биофизика: радиочастотные и микроволновые электромагнитные излучения: учебник для вузов [Текст] / Ю. Б. Кудряшов, Ю. Ф. Перов, А. Б. Рубин. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 184 с.
2. Задоя, Н. И. Электромагнитная безопасность: учебное пособие для бакалавров направления «Электроэнергетика и электротехника» [Текст] / Н. И. Задоя. – Рубцовск: Рубцовский индустриальный институт, 2014. – 108 с.

3. Основы электромагнитной совместимости: учебник для вузов [Текст] / Под ред. докт. тех. наук, проф. Р. Н. Карякина / Алт. гос. тех. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: ОАО «Алтайский полиграфический комбинат», 2007. – 502 с.

4. «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» СанПиН 2.2.4.3359-16 [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2016. – 119 с.

5. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов» СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 (с изм. от 2007 г.) [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2007. – 32 с.

6. «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи» СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2003. – 48 с.

УДК 331.451

А. К. Карамсаков

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ПРЕДПРИЯТИЙ РАДИОСВЯЗИ ОАО «РЖД»

В работе проведен анализ электромагнитной обстановки на рабочих местах предприятий радиосвязи ОАО РЖД. Рассмотрены технические, организационные, гигиенические мероприятия по защите здоровья работников.

Ключевые слова: электромагнитные поля, охрана здоровья работающих.

Ak-Bota K. Karamsakov

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

ANALYSIS OF THE STATE OF ELECTROMAGNETIC SAFETY AT THE WORKPLACES OF THE RADIO COMMUNICATION ENTERPRISES OF JSC «RUSSIAN RAILWAYS»

The paper analyzes the electromagnetic environment at the workplaces of radio communication enterprises of Russian Railways. Technical, organizational, hygiene measures to protect the health of workers are considered.

Keywords: electromagnetic fields, worker health.

В настоящее время активно развиваются технологии удаленного доступа, внедряется оборудование для дистанционного управления и контроля, напрямую связанные с формированием электромагнитных полей и излучений радиочастотного диапазона в производственной и окружающей среде. Многочисленные исследования [1, 2] доказали, что воздействие электромагнитных излучений могут вызвать серьезные нарушения здоровья человека, способствуют возникновению различных, в том числе онкологических, заболеваний. Отсутствие у людей органа чувств, воспринимающего электромагнитные излучения (ЭМИ), делает этот вредный производственный фактор особенно опасным. На предприятиях радиосвязи ОАО «РЖД» производственный персонал ежедневно занимается ремонтом, обслуживанием передающих радиотехнических объектов (ПРТО). Поэтому важным вопросом является рассмотрение уровней излучения применяемой аппаратуры радиосвязи, а также сравнительная оценка различных методов обеспечения электромагнитной безопасности для эффективного применения на рабочих местах.

Радиосвязь на железной дороге играет важную роль в обеспечении бесперебойности и безопасности перевозочного процесса. Ежедневно на контрольно-ремонтных пунктах технический персонал осуществляет обслуживание и ремонт радиостанций и радиопередатчиков, антенно-фидерных систем, устройств коммутации и другой аппаратуры. Приведем примерные уровни излучения для радиостанций различных частотных диапазонов.

Низкочастотные радиостанции (30 – 300 кГц) мощностью 500 кВт создают на расстоянии 30 м от антенн передатчиков электрические поля (ЭП) с напряженностью 630 В/м и магнитные поля (МП) с напряженностью 1,2 А/м; радиостанции среднечастотные (300 кГц – 3 МГц) мощностью 50 кВт на расстоянии 30 м создают ЭП с напряженностью 275 В/м и МП с напряженностью 0,5 А/м; радиостанции высокочастотные (3 – 30 МГц) мощностью 100 кВт на расстоянии 100 м создают ЭП с напряженностью 44 В/м и МП с напряженностью 0,12 А/м; телепередатчики мощностью 1 МВт создают на расстоянии 1 км ЭП с напряженностью 15 В/м [1, 3]. Однако опасность ЭМИ ПРТО зависит не столько от мощности, сколько от места расположения передающих антенн относительно объекта облучения.

На транспорте и производстве широко применяются мобильные (переносные, возимые) радиостанции. Системы сотовой радиосвязи состоят из базовых станций (БС), которые поддерживают радиосвязь с мобильными радиотелефонами (МРТ). Некоторые технические характеристики стандартов сотовой связи, действующих на территории России, приведены в таблице 1 [3].

Представленные в табл. 1 стандарты связи характеризуются широким частотным диапазоном и различной мощностью излучения; неоднородностью распространения радиоволн; относительно высокими уровнями ЭМИ и узкими диаграммами направленности излучателей БС, что приводит к формированию вблизи них зон повышенного риска для здоровья человека. Согласно действующим в РФ гигиеническим нормативам [4, 5] величина плотности потока энергии (ППЭ) излучения, создаваемого БС и МРТ, должна составлять не более 10 мкВт/см² и 100 мкВт/см² соответственно.

Электромагнитные поля высоковольтных линий электропередачи (ЛЭП), проходящих вблизи железных дорог и контрольно-ремонтных пунктов, оказывают негативное влияние на здоровье персонала. Под ЛЭП переменного тока частотой 50 Гц напряжением 1150 кВ в ясную погоду без осадков у поверхности земли напряженность ЭП колеблется в интервале от 10 до 25 кВ/м, а в дождь возрастает до 50 кВ/м. ЛЭП напряжением 400 кВ при токе фазы 1300 А создают на высоте 1,5 м от поверхности земли плотность магнитного потока 10 – 15 мкТл; ЛЭП напряжением 220 кВ при токе 500 А – от 8 до 9 мкТл; ЛЭП напряжением 130 кВ и током 250 А – от 5 до 6 мкТл [1].

Таблица 1

Стандарты систем сотовой радиосвязи

Наименование стандарта	Диапазон рабочих частот БС, МГц	Диапазон рабочих частот МРТ, МГц	Максимальная излучаемая мощность БС, Вт	Максимальная излучаемая мощность МРТ, Вт	Радиус приема волн, км
NMT-450 аналоговый	463 – 467,5	453 – 457,5	100	1,0	1 – 40
AMPS аналоговый	869 – 894	824 – 849	100	0,6	2 – 20
D-AMPS цифровой	869 – 894	824 – 849	50	0,2	0,5 – 20
CDMA цифровой	869 – 894	824 – 849	100	0,6	2 – 40
GSM-900 цифровой	925 – 965	890 – 915	40	0,25	0,5 – 35
GSM-1800 цифровой	1805 – 1880	1710 – 1785	20	0,125	0,5 – 35

Помимо стационарных и мобильных радиостанций, на рабочих местах в контрольно-ремонтных пунктах имеются такие источники излучений, как электропроводка, светильники, персональные компьютеры (ПК). Приведем нормы ЭМИ на рабочих местах с ПК таблице 2 [6].

Таблица 2

Предельно допустимые уровни ЭМИ, создаваемых ПК

Частота	5 – 2000 Гц	2 – 400 кГц
Напряженность ЭП E , В/м	25	2,5
Плотность магнитного потока B , нТл	250	25
Напряженность электростатического поля $E_{ст}$, кВ/м	15	
ППЭ, мкВт/см ²	10	

Меры защиты от ЭМИ подразделяются на четыре основные категории [1]:

1. Организационные – медицинские осмотры персонала, соблюдение режимов труда и отдыха, предоставление работникам дополнительных дней отпуска, выбор рационального режима работы ПРТО и другие.

2. Технические – рациональное размещение оборудования ПРТО, экранирование, заземление, увлажнение воздуха в рабочих помещениях, нейтрализация зарядов статического электричества, ограждение и обозначение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

3. Контрольные – проведение систематического (не реже 1 раза в год) производственного контроля уровней ЭМИ на рабочих местах.

4. Индивидуальные – применение экранирующих комплектов из металлизированной ткани (одежда, обувь, перчатки, капюшон с маской) с заземлением, защитных очков, антистатической обуви.

Защитные экраны от ЭМИ являются металлоемкими, низкая технологичность и ограниченность применения не дают возможности широко использовать данный способ защиты. Средства индивидуальной защиты работников используются тогда, когда снижение уровней ЭМИ до предельно допустимых значений с помощью коллективных средств защиты технически невозможно. Защитную одежду из металлизированной ткани в основном применяют только в условиях, исключающих прикосновение к открытым токоведущим частям радиоаппаратуры.

Основные рекомендации по уменьшению ЭМИ от ПК [1, 6]:

– необходимо организовать заземляющий контур в здании и защитное заземление компьютерной техники на рабочем месте пользователя;

– рекомендуемый объем помещения, приходящийся на одно рабочее место пользователя ПК, должен составлять не менее 20 м³;

– места массового подключения ПК следует оборудовать экранированными щитками, обеспеченными достаточным количеством розеток и размещенными с учетом возможной максимальной удаленности их от рабочих мест пользователей и других сотрудников, постоянно работающих в этом здании;

– провода электропитания в помещениях с значительными уровнями ЭП и МП промышленной частоты проложить в заземленных экранирующих металлических оболочках или в трубах;

– во избежание накопления статических зарядов и «тяжелых» аэроионов рекомендуется увлажнять воздух в помещениях с ПК;

– групповые компьютерные рабочие места желательно оборудовать на нижних этажах, что значительно уменьшает общий электромагнитный фон в зданиях за счет снижения величины сопротивления заземления и сокращения протяженности силовых кабелей.

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры «Безопасность жизнедеятельности и экология» Б. В. Мусаткина, ОмГУПС.

Список литературы

1. Основы электромагнитной совместимости: учебник для вузов [Текст] / Под ред. Р. Н. Карякина / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: ОАО «Алтайский полиграфический комбинат», 2007. – 502 с.

2. Ромашев, Д. К. Электромагнитное поле и его влияние на здоровье человека: учебное пособие [Текст] / Д. К. Ромашев. – СПб: СПГТУ, 2001. – 21 с.

3. Ратынский, М. А. Основы сотовой связи: учебник для вузов [Текст] / М. А. Ратынский. – М.: Радио и связь, 2000. – 248 с.

4. Методические указания МУК 4.3.1676-03 «Гигиеническая оценка электромагнитных полей, создаваемых радиостанциями сухопутной подвижной связи, включая абонентские терминалы спутниковой связи» (с изм. от 23.04.2009). – М.: Стандартинформ, 2003. – 66 с.

5. Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи». – М.: Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, N 22, 02.06.2003.

6. Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы». – М.: Стандартинформ, 2003. – 22 с.

А. С. Пришлов, М. Б. Безлепкин

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская
федерация

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ РАДИАЦИИ

Статья посвящена современным средствам защиты от губительного действия радиации на организм человека. На основе фактов, примеров и документации известных компаний дан не только ретроспективный, но и современный обзор средств защиты от радиации. Сделан вывод о необходимости использования данных СИЗ на территориях предприятий с повышенной угрозой радиоактивного облучения.

Ключевые слова: Радиация, облучение, защита.

Aleksei S. Prishlov, Mikhail B. Bezlepkina

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

MODERN MEANS OF INDIVIDUAL PROTECTION FROM RADIATION

The article is devoted to modern means of protection from the harmful effects of radiation on the human body. This article gives a retrospective and modern overview of radiation protection, it based on the facts, examples and documentation of well-known companies. We conclude that it is necessary to use means of individual protection on the territories of enterprises with an increased risk of radiation exposure.

Keywords: Radiation, irradiation, protection.

Во многих развитых странах ядерная энергетика является основным средством получения электроэнергии. Полученная таким образом энергия питает несколько городов, а её излишки могут даже продаваться в другие страны, заменяя тем самым экспортируемое сырье.

Для обеспечения безопасных условий труда, а также профилактики воздействия на работников вредных факторов, характерных для большинства производств, наиболее важное место отводится организации технического процесса и средствам индивидуальной защиты человека (СИЗ) [1].

Эффективное использование СИЗ во многом зависит от правильности их применения, необходимости их на данной территории, а также от класса защиты. Выбор СИЗ должен учитывать конкретные условия труда на производстве и не только. СИЗ от радиации также подчиняются всем аспектам, перечисленным выше.

Важно упомянуть, что самым опасным путем поступления радиоактивных частиц в организм человека является пероральный путь. В этом случае основной удар на себя воспринимают внутренние органы, из-за чего человек в короткие сроки может получить лучевую болезнь.

Поэтому самым важным СИЗ от радиации являются средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД). Простейшим примером противоаэрозольных СИЗОД является респиратор типа «Лепесток» (рис. 1). Данный респиратор используется для индивидуальной защиты органов дыхания от вредных аэрозолей, в том числе содержащих радиоактивные элементы. Данный тип респираторов является одноразовым [3].



Рисунок 1 – Респираторы типа «Лепесток»

Более совершенной моделью среди респираторов является респиратор модели «СПИРО-413» (рис. 2). Отличительной особенностью является его клапан выдоха (обычно красного цвета). Данная модель также рекомендуется при работе с радиоактивными элементами [2].

Срок службы данных респираторов варьируется от 4 до 8 часов с момента начала использования. Такая недолговечность связана с относительной

дешевизной и простотой по сравнению с другими СИЗОД, а также с условиями труда, уровнем загрязненности и соблюдением техники безопасности.



Рисунок 2 – Респиратор типа «СПИРО-413»

Следующим видом СИЗОД являются противогазы. В отличие от респираторов, они способны защитить не только органы дыхания человека от радиации, но также лицо и глаза. Данное средство защиты имеет ряд преимуществ, среди которых долговечность и возможность повторного использования с заменой фильтров, при условии, что они являются съёмными [2]. Ярким примером является гражданский фильтрующий противогаз ГП-21 (рис. 3). Он предназначен для защиты органов дыхания, лица, глаз взрослого человека от отравляющих веществ, радиоактивной пыли, биологических аэрозолей. Может использоваться гражданским населением, в условиях работы на территориях, на которых присутствует радиоактивное загрязнение, а также на производстве, если это необходимо.



Рисунок 3 – Противогаз ГП-21



Рисунок 4 – Кислородный изолирующий противогаз КИП-8

К сожалению, многие люди работают в условиях, когда фильтрующих СИЗОД недостаточно и приходится применять более сложные и дорогие средства защиты от радиации. Эти средства являются изолирующими. Например, кислородный изолирующий противогаз КИП-8 (рис. 4) защищает от радиоактивных аэрозолей и паров, а также от опасных химических веществ. Он применяется на территории, непригодной для дыхания, когда фильтрующие СИЗОД не могут обеспечить требуемую защиту организма [2]. Более сложной конструкцией обладают автономные источники воздухоснабжения с принудительной подачей воздуха типа НИВА-2М (рис. 5). Выполняются с фильтрующими коробками класса РЗ, обеспечивает защиту от радиоактивных аэрозолей, а также газов и паров. Это универсальное средство индивидуальной защиты с принудительной подачей воздуха в подмасочное пространство [2].



Рисунок 5 – НИВА-2М (исполнение 4) в комплекте со шлемом ГИК-4110000

Следующим видом индивидуальных средств защиты от радиации являются изолирующие костюмы. Они предназначены для защиты не только органов дыхания, лица и глаз, но и для защиты всего тела человека от воздействия радиации. Данные костюмы легко надеваются и снимаются, что обеспечивает минимальный риск радиоактивного загрязнения. Существуют модели как для однократного, так и многократного использования. Работник в таком костюме не должен чувствовать дискомфорта при работе на зараженных участках. Масса данных костюмов не должна превышать 20 кг [2].

Примером данного вида костюмов является костюм типа ЛГ (рис. 6). Его защитная оболочка состоит из комбинезона и шлема. Спереди комбинезона присутствует отверстие для входа и выхода из него. Воздух подается через штуцер, соединяющий изделие со шлангом от приспособления подачи воздуха.



а)



б)



в)

Рисунок 6 – Защитные изолирующие костюмы:

а) пневмокостюм ЛГ-5Б; б) костюм КЗ-М4; в) костюм КЗ-А

Более совершенной моделью костюмов являются защитные изолирующие костюмы. Они предназначены для защиты кожных покровов от контактного загрязнения радиоактивными элементами. Используется данный тип костюмов в исключительных случаях при ремонте, ревизии, монтаже и демонтаже аппаратуры на радиоактивной территории [2].

Следует отметить, что на данный момент лучшим по защищенности костюмом является костюм защитный КЗ-А (рис. 6). Он, как и многие, предназначен для защиты кожи и внутренних органов от радиации, но при этом имеет ряд особенностей. КЗ-А включает в себя прорезиненные материалы, которые обеспечивают защиту от агрессивных сред, когда есть возможность разлития радиоактивных веществ на производстве. Имеет панорамную лицевую часть, а также комплектуется ранее упомянутой системой «НИВА-2М».

В современном мире на человека воздействует огромное количество опасных факторов, не последнее место среди них занимает радиация. Человечество находится лишь в начале изучения ядерной энергетики. Многие аварии и ЧС служат напоминанием о губительном факторе радиации и о важности защиты населения от ее губительного воздействия [1].

Все средства защиты, представленные выше, являются российскими разработками и используются на производствах, связанных с ядерной энергетикой. Также в России прослеживается тенденция преподавания правил безопасности при угрозе радиации в школах и вузах. Рост внимания к данной проблеме является очень важным аспектом в современном мире, когда ядерная энергетика может стать как началом перспективного развития человечества, так и его концом.

Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности и экология» Ю. Б. Гришина, ОмГУПС.

Список литературы

1. Кутьков, В. А. Радиационная защита персонала организаций атомной отрасли: учебное пособие [Текст] / В. А. Кутьков, В. В. Ткаченко, В. П. Романцов – МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 400 с.
2. Средства индивидуальной защиты персонала предприятий атомной промышленности и энергетики: Каталог-справочник / В. Н. Ключков [и др.]. – М.: 2015. – 252 с.
3. Библиотека технической литературы [Электронный ресурс] // ООО «Дельта Технология», 2007-2017. – режим доступа: <http://delta-grup.ru/bibliot/97/78.htm>.

УДК 648.181

А. И. Потапова, В. Н. Чередник

Структурное подразделение среднего профессионального образования «Омский техникум железнодорожного транспорта» (СП СПО ОТЖТ), г. Омск, Российская Федерация

ХИМИЯ ЧИСТОТЫ – СИНТЕТИЧЕСКИЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА

В статье рассматриваются воздействия синтетических моющих средств и мыла на окружающую среду и организм человека, классификация и химический состав моющих средств.

Ключевые слова: синтетические моющие средства, мыла, химический состав моющих средств.

Anastasia I. Potapova, Victoria N. Cherednik

Structural unit of secondary vocational education «Omsk College of Railway Transport»,
Omsk, the Russian Federation

PURITY CHEMISTRU – SYNTHETIC DETERGENTS

The article deals with the effects of synthetic detergents and Soaps on the environment and the human body, classification and chemical composition of detergents.

Keywords: detergents, Soaps, chemical composition of detergents.

Современное общество не может обойтись без моющих средств, но и не знают, что их использование, зачастую вредит живым организмам.

Использование синтетических моющих средств (СМС) индивидуально, но если соблюдать определенные правила, то можно избежать негативных последствий. Вред моющих средств, можно предотвратить, но надо обладать информацией, помогающей избежать последствия.

Синтетические моющие средства применяют и используют для растворов, чтобы удалить загрязнения с более твердых поверхностей, какими являются ткани, волокна, металлы, стекла. Синтетические моющими средствами отличаются по составу от мыла. Они содержат сульфидную и сульфатную группу, но и более негативно влияют на сточные воды. В данном случае они по прямому назначению используются для стирки одежды. Синтетические моющие средства в своем составе содержат добавки, которые способствуют увеличению растворимости жировых загрязнений, тогда как мыло не обладает данным качеством. В жесткой воде мыло превращается в нерастворимые кальциевые соли. Для хорошей стирки вещей и мойки не всегда нужна обильная пена. Для чистки мягкой мебели она конечно, необходима. Но для этого существуют пенообразователи (стабилизаторы, разрушители). Все моющие средства можно классифицировать: по назначению, консистенции, по видам моющего вещества, по содержанию моющего вещества.

Так, например, по содержанию бывают следующие моющие средства: твердые, в данном случае кусковые, гранулированные, порошковые, мазеобразные (пасты) и жидкие средства (легко растворимы в воде). Эффективность данных средств отражается в виде стирки изделий, их ткани и волокон, также при мытье посуды, автомобилей, стекла и др. При этом содержание данного вещества в моющем средстве обычно составляет от 5 до 85%. Известно, что при приготовлении мыла используют твердые жиры животного происхождения и жидкие растительные жиры. Примером являются подсолнечное, хлопковое масла.

По содержанию моющего вещества выделяют например натриевые или калиевые соли жирных, смоляных кислот. Можно мыло разделить на сорта: твердое кусковое хозяйственное мыло бывает 60, 66, 70 и 72%, жидкое - 40%(1-й сорт) и 60% (высший сорт) [1].

По назначению моющие средства выделяют: хозяйственные, туалетные, специальные, примером являются медицинские, технические мыла.

Рассмотрим классификацию хозяйственного мыла:

- 1) по назначению в качестве мытья посуды;
- 2) по консистенции выделяют твердое, жидкое и в виде порошка;
- 3) по количеству жирных кислот выделяют 72%, 69% и 64%;
- 4) по цвету различают темное, обычное и осветленное;
- 5) по характеру сортировки и упаковки бывает открытая и закрытая упаковка;
- 6) по весу бывает от 150 до 500 грамм.

Принцип действия СМС одинаковый, как у мыла, но имеет и ряд преимуществ. Обычно остатки стиральных порошков очень медленно разлагаются биологическим путем и вызывают загрязнение окружающей среды [3].

Актуальной и наиболее важной проблемой в данном случае является защита окружающей среды от разнообразных загрязнений - отходы производства, и конечно продукты жизнедеятельности человека. Несомненно, главными источниками загрязнения являются предприятия службы быта. Примером служит прачечные. Данное предприятие использует СМС. В современном обществе рецептура СМС - это сложные смеси разнообразных веществ.

ПАВ обладают хорошей растворимостью, способностью к очистке от жировых отложений и пенообразованию. В совокупности, данные вещества способствуют их моющему действию. При этом для усиления моющего эффекта ПАВ в состав данных моющих средств входят щелочные и нейтральные электролиты и другие вещества. Полезными добавками являются отбеливающие вещества, например перекисные соли, отбеливатели. Стоки прачечных сложны по составу, имеют щелочную среду и в значительной степени загрязнены органическими веществами, ПАВ и грязевыми частицами. Но при этом ПАВ очень медленно разлагаются и, попадая в сточные воды, оказывают вредное воздействие на живые организмы и воды. В последнее время в пробах природной воды все чаще обнаруживаются фосфаты. Люди используют стиральные порошки, содержащие фосфаты, которые добавляют для снижения жесткости воды при стирке. Неочищенные стоки, после очистных сооружений, сливаются в реки. Происходит увеличение фосфора, приводящее к бурному росту растений, так и к отмиранию растений, их гниению, обеднение водоемов кислородом, ухудшение жизни организмов. Таким образом, недопустимо сбрасывать в водоемы сточные воды прачечных без предварительной очистки.

Попадание синтетических моющих средств в организм человека с водой

все же возможно. Для смягчения воды при стирке или мытье СМС добавляют метафосфат натрия ($NaPO_3$). Соединение хорошо растворяется в воде и связывает часть ионов Ca^{+2} и Mg^{+2} в фосфат $Ca_3(PO_4)$. Стеарат натрия в растворе диссоциирует: $C_{17}H_{35}COONa = C_{17}H_{35}COO^- + Na^+$.

Карбонат натрия и силикат натрия в результате гидролиза придают растворам слабощелочную реакцию и усиливают моющее действие СМС, способствует очистке от жировых отложений [2].

Мы провели социологический опрос, с целью выявления какими моющими средствами пользуется каждая семья. Было проведено анкетирование, в котором участвовал 21 человек. Все студенты отвечали удаленно, независимо друг от друга.

При этом анкета состояла из 2 -х вопросов:

1. Каким порошком вы пользуетесь?
2. Какое моющее средство предпочитают в вашей семье?

Свою работу мы начали с социологического опроса, проведенного среди обучающихся. В ходе анализа, были показаны результаты самых популярных стиральных порошков. Все люди, отвечая на вопросы анкеты сталкивались каждый день с бытовой химией. Исходя из данной диаграммы, можно увидеть, что наибольшее предпочтение отдается не отечественным, а зарубежным производителям. Данные средства выделяются тем, что содержат высокое содержание красящих, ароматических веществ.

Мы видим, что самым выбираемым стиральным порошком является «Миф», в качестве средства для мытья посуды является *Fairy*. Наиболее вредным среди порошка первенство отдают – «*Tide*». Многие из обучающихся также пользуются стиральными порошками «*Ariel*». Но есть и часть людей, которые используют хозяйственное мыло. При этом запах у хозяйственного мыла довольно резкий, неприятный, а главный недостаток его то, что он мылится в жесткой воде. Поэтому данное средство не применяют в стиральной машине. Среди преобладающих средств, конечно, остается выбор за увеличение производства с биодобавками. Данные средства меньше оказывают отрицательного влияния на окружающую среду и могут быть использованы и пригодны для различных видов тканей и волокон.

Утилизированные сточные воды, содержащие остатки моющих средств, негативно действуют как на рост, так и на развитие биологических объектов, требуя предварительной очистки. Нельзя сбрасывать в водоемы сточные воды

прачечных без предварительной очистки[4].

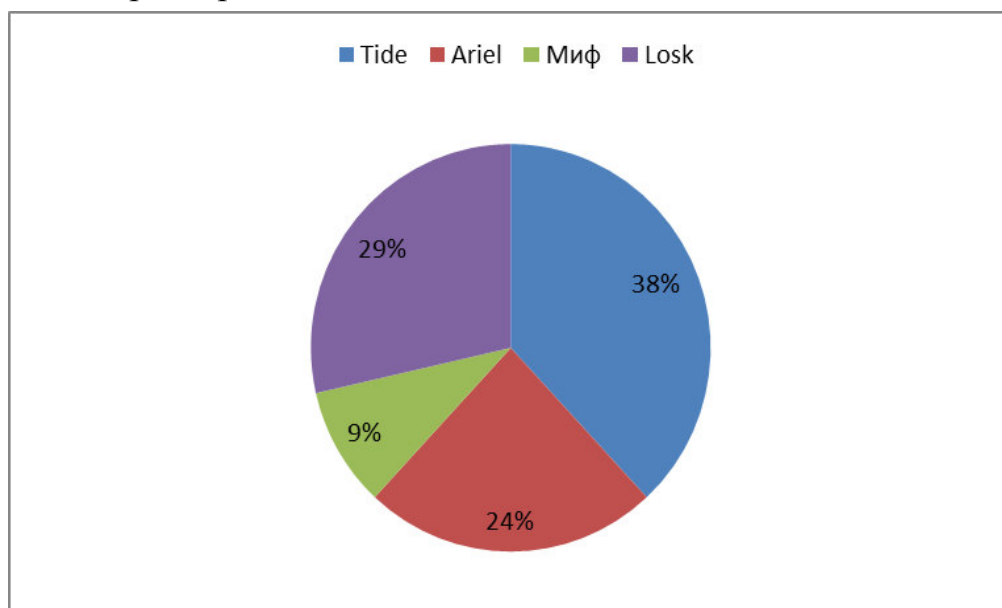


Рисунок 1 – Использование различных видов стирального порошка

С ростом численности населения планеты конечно и возрастает количество и разнообразие различных моющих средств. Данное разнообразие оказывает отрицательное влияние на здоровье людей. Таким образом, мы хотели привлечь внимание людей к данной проблеме, надо лишь соблюдать простые правила техники безопасности при работе с моющими средствами и более внимательнее относиться к выбору продукта.

Список литературы

1. Артеменко, А. И. Органическая химия и человек / А. И. Артеменко. – М.: Просвещение, 2000. – 79 с.: ил.
2. Габриелян, О. С. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 362, [6] с.: ил.
3. Габриелян., О. С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник / О. С. Габриелян. – 6-е изд., стереотип. – М. Дрофа, 2018. – 191, [1] с. : ил.
4. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-55/>.

Р. И. Романенко, Е. Р. Силкин

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ОБЛАЧНЫЙ ГЕЙМИНГ

В данной статье рассматривается принцип работы облачного гейминга, его достоинства, недостатки, а также его история.

Ключевые слова: Облачный гейминг, сервис, интернет, видеоигры.

Roman I. Romanenko, Evgeny R. Silkin

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

CLOUD GAMING

This article discusses the principle of cloud gaming, its advantages and disadvantages, as well as its history.

Keywords: Cloud gaming, service, internet, videogames.

В наши дни игровые компании производят огромное количество видеоигр с поражающей реалистичностью графикой. Создатели видеоигр добились невероятных результатов в разработке своих продуктов, что порой трудно различить, фильм на экране или игра, пример можно рассмотреть на рис. 1.



Рисунок 1 – Видеоигра «Metro Exodus»

Но к великому сожалению для всех геймеров, не обладающих игровой приставкой или компьютером, способным потянуть новинки игровой индустрии, поиграть в них не получится. На сегодняшний день, чтобы иметь возможность играть в недавно вышедшие игры, нужно иметь компьютер с хорошими комплектующими, а это в свою очередь стоит больших денег, поэтому обычный человек вряд ли сможет себе позволить. По статистике, чтобы собрать компьютер с удовлетворительными для современных игр характеристиками, нужно иметь капитал, превышающий 40 тысяч рублей. Для сборки компьютера в табл. 1 представлены комплектующие и их средние цены.

Таблица 1

Комплектующие и их средние цены

Комплектующая	Цена, р.
Процессор	9000
Материнская плата	4000
Видеокарта	20000
SSD-накопитель	3500
Жесткий диск	2700
Блок питания	5000
Оперативная память	3000
Всего	47200

Геймерам не следует спешить отчаиваться, ведь есть замечательный сервис под названием «Облачный гейминг». Для начала следует ознакомиться с значением этого термина. Облачный гейминг – тип модели обеспечения удобного сетевого доступа к вычислительным ресурсам, основанного на принципе потокового мультимедиа, непрерывного вещания пользователю от провайдера [1]. Принцип работы облачных игр заключается в переносе вычислительной нагрузки с локального устройства на удаленное. В роли локального устройства выступает компьютер пользователя сервиса, а уже, непосредственно, в роли удаленного – сервер или компьютер с более высокой мощностью (рис. 2). Говоря более доступным языком, вместо компьютера пользователя сервиса будет нести нагрузку другой компьютер. Облачный гейминг дает возможность пользователям преодолеть технические и финансовые затруднения.

История облачного гейминга начинается в далеком 2000 году. На выставке E3, посвященной видеоиграм компания «G-cluster» показала технологию облачных игр, которая использовала Wi-Fi соединение [2].

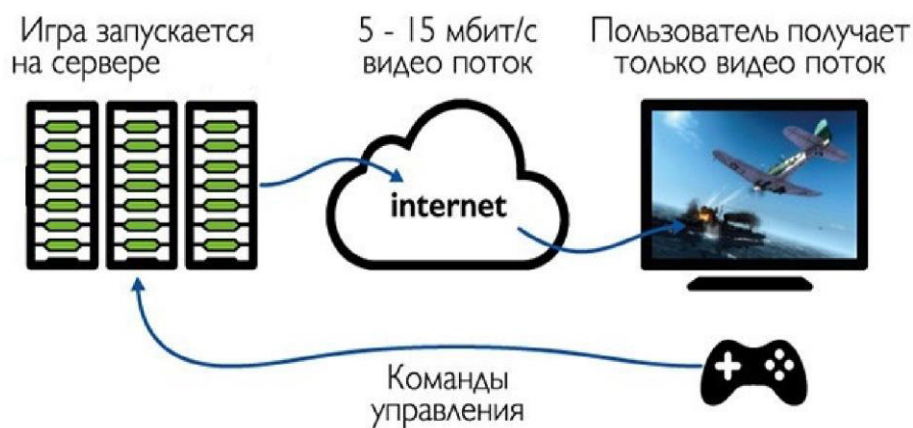


Рисунок 2 – Принцип работы облачного гейминга

В 2008 году стартовал сервис с названием «Kalydo», у него в распоряжении была малая библиотека игр, но со временем компания начала заключать договора с издателями, чтобы получить больше новинок. Работал сервис по довольно интересной технологии. В самом начале пользователь скачивал код для запуска игры, это позволяло приступить к игре как можно быстрее. В дальнейшем сервис подгружал оставшиеся ресурсы, а также производил вычисления на своих серверах. Также сервис был примечателен тем, что мог «предугадывать» поведения игрока и тем самым докачивать данные, необходимые в конкретной ситуации. В настоящее время сервис все еще работает, но название он сменил на «Utomik».

В 2010 году состоялся релиз сервиса «Gaikai», который слегка отличался от предыдущего. Во-первых, компания позиционировала свой сервис для новичков, а именно для тех, кто начинает своё знакомство с играми и не торопятся покупать консоли или PC. Во-вторых «Gaikai» был менее требователен к скорости интернета, требовал он соединения с интернетом со скоростью 1,5 Мбит/с. К сожалению, его судьба отличалась от сервиса «Kalydo», прожил сервис не долго и в 2012 году его выкупила компания Sony.

В 2009 году пользователи узнают об «OnLive»: сервис, который не требовал загрузки дополнительных ресурсов, а просто позволял сразу запускать игры, которые необходимы пользователю, и играть в них. Но самое главное было то, что он предоставлял возможность играть на телефоне. Релиз данного сервиса состоялся в 2010 году, и он стал «альтернативой» цифрового магазина «Steam», но без необходимости скачивать игры. Весь процесс происходил следующим образом: пользователь заходил на сайт или в приложение и выбирал интересующую его игру, покупал её и сразу же мог приступить к игровому процессу. Сервис даже не требовал наличия геймпада для телефонов, так как он

сам мог выводить виртуальное управление. В ноябре компания презентовала ТВ-консоль под названием «OnLive Game System», она была физическим воплощением сервиса. Пользователь, как и ранее подключался к серверам, где запускалась игра, но теперь изображение выводилось на экран телевизора. В комплекте с консолью также находился геймпад. Позже на телевизоры вышло приложение, сделавшее приставку не нужной. После всего вышеперечисленного можно подумать, что у «OnLive» были все права на хорошее будущее в игровой индустрии, но в 2012 компания объявила себя банкротом и передала права, чтобы избавиться от долгов. В 2015 «OnLive» пыталась вернуться в строй, но Sony выкупила все патенты и сервис прекратил функционировать.

Как мы все знаем, нет ничего идеального в этом мире, также и в «облачном гейминге» есть свои проблемы, на которые сложно закрыть глаза. Хотя производители и придумали новый подход к распространению игровой продукции, но эта технология не совершенна. Для пользователей, которые любят хороший отклик в играх, а также высокую частоту кадров, такие сервисы могут не подойти, ведь не у всех у них есть хорошее интернет-соединение. Нынешние сервисы запрашивают скорость от 15 до 50 или даже до 100 Мбайт/с, всё это нужно для комфортной игровой сессии. Также к проблемам следует отнести и то, что сервис иногда может некорректно работать, например, выдать окно с вводом почты с неработающими кнопками ввода, решение этой проблемы займет драгоценное время, которое можно было бы потратить на игру.

В заключение данной статьи следует отметить, что «облачный гейминг» имеет как достоинства, так и недостатки. Но всё это компенсируется тем, что эта область продолжает развиваться со стремительной скоростью.

Научный руководитель – ст. преп. кафедры «Информатика и компьютерная графика» Т. В. Манохина, ОмГУПС.

Список литературы

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы: учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 444 с. – ISBN 978-5-8114-1912-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93007> (дата обращения: 16.04.2020).

2. Цехановский, В. В. Управление данными: учебник / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 432 с. – ISBN 978-5-8114-1853-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65152> (дата обращения: 16.04.2020).

К. А. Калинин, Э. Есиркепов

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ВИДЕОБЛОГИНГ И ЕГО МЕСТО В СОЦИАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

В статье представлен обзор этапов развития и место видеоблогинга в интернет-коммуникации, использование YouTube как платформы видеоблогинга, рассмотрены популярные контенты видеоблогинга, их достоинства и недостатки, обобщены рекомендации по созданию индивидуальных блогов.

Ключевые слова: интернет-сеть, видеоблог, YouTube.

Kairat K. Kalin, Ermek Yessirkeпов

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

VIDEO BLOGGING AND ITS PLACE IN SOCIAL COMMUNICATION

The article provides an overview of the stages of development and the place of video blogging in Internet communication, the use of YouTube as a video blogging platform, discusses popular topics of video blogging, their advantages and disadvantages, and generalizes recommendations for creating individual blogs.

Keywords: Internet network, video blog, YouTube.

Видеоблогинг – современное направление интернет-сети, развивающееся стремительно быстро и захватившее умы многих пользователей интернет-ресурсов. Как жанр социальной коммуникации в отечественном интернет-контенте блог появился более десяти лет назад. Изначально он практически полностью представлял собой гипертекст и функционировал в виде выборки ссылок с призывом блогера обратить на них внимание.

В России первым русским видео стал клип Петра Налича на песню Guitar в 2007 году. Однако первые видеоблоги в России появились несколько позже, в 2008 году, при непосредственном участии И. Мэддисона, который сосредоточил внимание на «достижениях» разработчиков отечественных видеоигр, и Д. Камикадзе (Иванова), который снимал сатирические ролики о политике.

Массовый характер видеоблоги приобрели в связи с развитием видеохостинга YouTube (рис. 1), созданного в 2005 году. Спустя некоторое время, к серверам хостинга стали обращаться около 13 миллионов пользователей, которые просматривали 70 миллионов видеороликов в день. Данная платформа позволила любому человеку, имеющему камеру и доступ к Интернету снимать и выкладывать видео в сеть. Чаще всего это были фрагменты жизни рядовых пользователей, снятые на мобильный телефон или на обычную бытовую видеокамеру. Как ни удивительно, невысокое качество этих роликов не отталкивало зрителей. Их притягивали кусочки реальной жизни других людей, а не отредактированные телесюжеты. И по сей день YouTube является основной платформой видеоблогинга, удобной, как и для самих видеоблогеров, так и для их зрителей [1]. На сегодняшний день платформой пользуется 1,9 миллиардов людей в мире. Количество видеороликов на Youtube колеблется примерно между 141 и 144 миллионами.

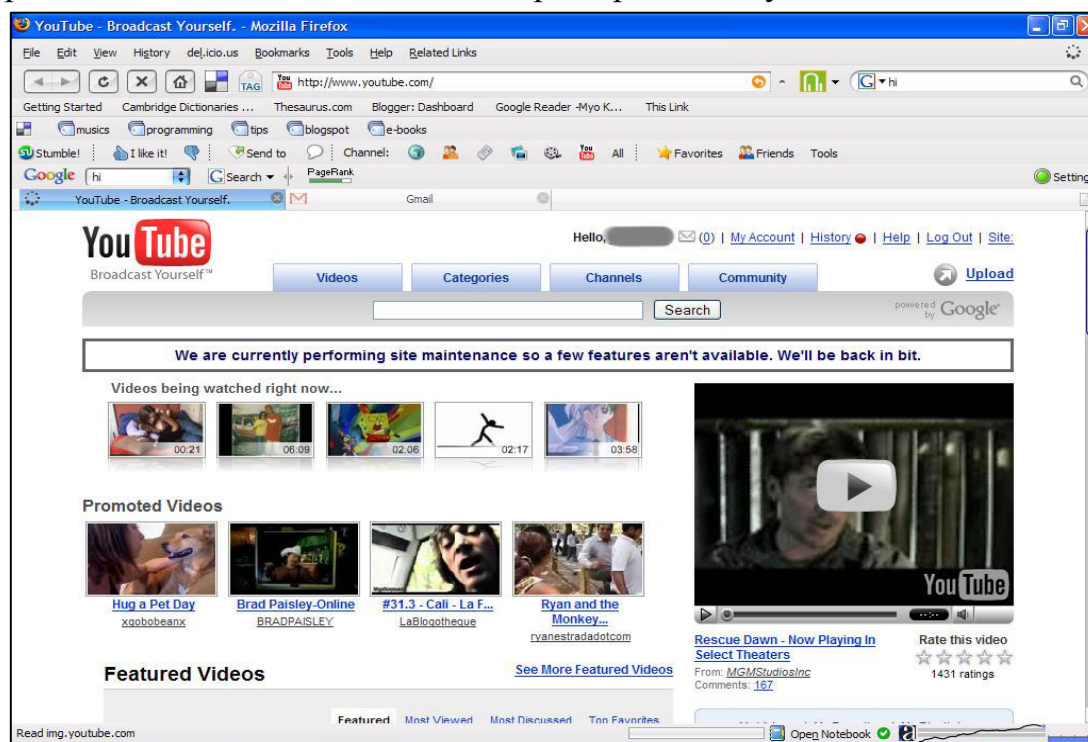


Рисунок 1 – Окно браузера с интернет платформой Youtube (2007 год)

YouTube-платформа занимает огромное место в жизни современного человека. Ежедневно на YouTube выкладываются миллионы видео разного жанра и тематики, каждое из которых находит свою многомиллионную аудиторию:

- полезные лайфхаки (полезный совет, способный значительно облегчить человеку жизнь или помочь быстро решить проблему, затратив минимум ресурсов);
- фильмы, сериалы, видео развлекательной тематики.

Помимо просмотра и получения полезной информации интернет-платформа представляет возможность для заработка реальных материальных средств. Помимо хобби и получения морального удовлетворения, люди хотят получить за свое старание материальное вознаграждение. Так как большие компании заказывают рекламу у YouTube, то платформа в свою очередь заключает соглашение с популярным блогером на размещение в его видео рекламы какой-либо компании. В результате блогер получает процент в виде «живых» денег. За счет этого и происходит развитие видеоблогинга.

Рассмотрим наиболее популярные темы на YouTube и их представителей.

Влог (личный видеодневник) – это видеоблог о вашей личной жизни и интересах. Влогинг – самый простой вариант вести канал на YouTube. Для работы достаточно устройства с камерой для съемки. При этом темы могут быть самыми разными. Можно снимать себя на протяжении дня, обсуждать интересные события, высказывать свое мнение по тому или иному вопросу. То есть Если ваши увлечения совпадут с запросами пользователей, то видео быстро обретет популярность. Канал модели Сони Есьман (рис. 2), где автор публикует видео о своей жизни, моде и обо всем, что ей нравится. При 1 835 888 подписчиков количество просмотров составляет 179 825 210.

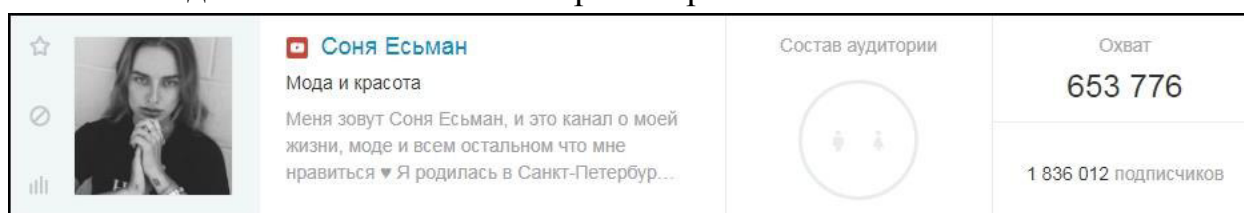


Рисунок 2 – Канал Сони Есьман

Юмористический контент – это полезные и просто развлекательные видео, сатирические шоу, комедийные сюжеты, которые привлекают зрителей. Однако, подобные видео нередко имеют вирусный характер и быстро распространяются в сети. Примером юмористического канала может послужить творчество Anny May (рис. 3). На ее канал подписано 4 688 846 человек, а число просмотров составляет 654 337 545 [2].

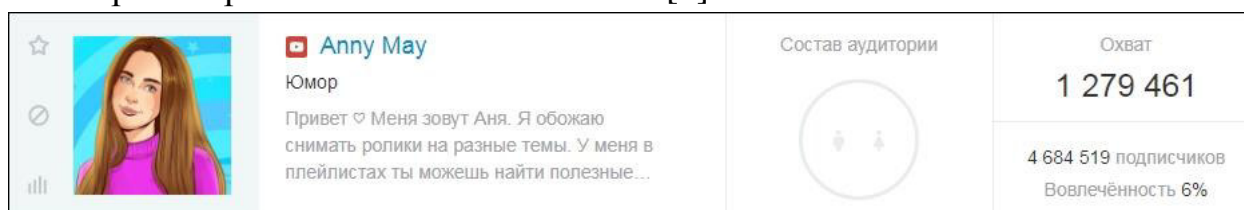


Рисунок 3 – Канал «Anny May»

На рис. 4 представлена диаграмма топ-10 российских блогеров по количеству подписчиков, а в табл. 1 – статистика доходов топ-3 российских блогеров YouTube.

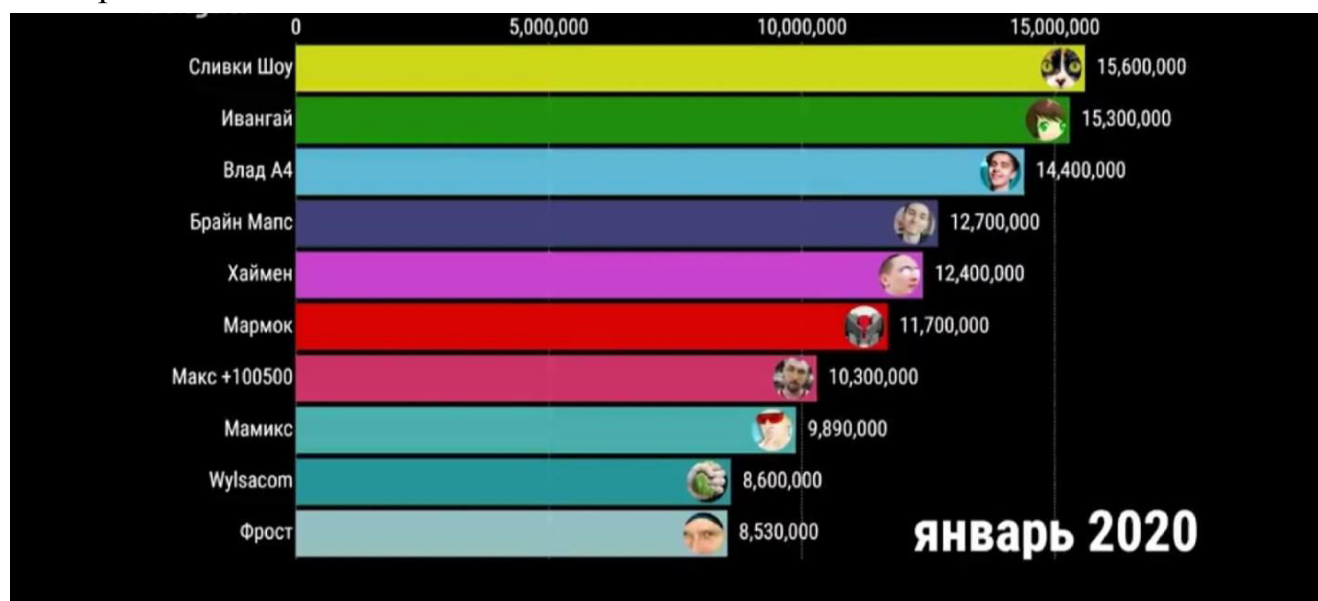


Рисунок 4 – Топ-10 российских блогеров по количеству подписчиков

Таблица 1

Доходы топ-3 российских блогеров

Блог	В начале	1 месяц 2019 г.
Сливки Шоу	100000 р.(2012)	1231000 р.
ИванГай	250000 р.(2013)	12000000 р.
Влад А4	150000 р.(2015)	6241670 р.

Статистика показывает, что популярные блогеры, захватывая большую аудиторию, получают неплохой доход. Эти цифры привлекают все больше и больше людей заниматься видеоблогингом. Так как это довольно простое занятие, которое можно совмещать даже с основной работой человека. Блогеры появляются даже в городах России, находящихся далеко от столицы. Вот несколько советов для успешного развития собственного блога:

– «Руби дерево по себе». Придумайте задачу, которую должен решать ваш блог. И на разных этапах именно выполнение задачи будет определять степень успешности вашего блога.

– «У кого что болит, тот о том и говорит». Определите четкую тематику и стиль ведения своего блога и придерживайтесь их. Блоги с разными темами вызывают меньший интерес, если только это не личный дневник.

– «Терпение и труд – все перетрут». Не ожидайте отклика сразу. Первое время придется прилагать много усилий, не получая желаемого отклика в виде комментариев или другой обратной связи. Самое главное именно на этом этапе не бросить начатое дело, и это приведет вас к желаемому успеху.

– Хотите увеличить количество просмотров, – снимайте видео на популярные темы и не копируйте чужие идеи.

– Настройтесь на регулярность выхода контента, определите для себя оптимальное количество в неделю и старайтесь следовать этому графику [3].

В заключение можно сказать, что видеоблогинг – это сфера, которая становится виртуальной моделью мира и является значимой частью личностной модели мира активного пользователя Интернет-ресурсов [4]. Можно с уверенностью утверждать, что уже в скором времени видеоблоги станут активным игроком как на рынке информации, постепенно заменяя признанного лидера – телевидение, так и смогут войти на трудовой рынок, став официальной профессией [5].

Научный руководитель – доцент кафедры «Информатика и компьютерная графика» С. П. Железняк, ОмГУПС.

Список литературы

1. Российский видеоблогинг 2015. Роль и значение в коммуникациях в цифровой среде. – М.: Видфест. 2015 [электронный ресурс]. – режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Видеоблог>.

2. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://blog.webartex.ru/kakie-temy-na-youtube-bystro-nabirayut-mnogo-prosmotrov>.

3. Мрочковский, Н. Как стать первым на Youtube. Секреты взрывной раскрутки // Изд. Альпина Паблишер [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.alpinabook.ru/catalog/book-7726>.

4. Суворова, А. С. Профессия «видеоблогер»: миф или реальность / А. С. Суворова [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://hdl.handle.net/10995/59154>

5. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Видеоблог>.

К. А. Лемешенко

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ЮЗАБИЛИТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В статье рассматривается понятие «юзабилити» информационных систем, критерии юзабилити, виды юзабилити-тестирования.

Ключевые слова: юзабилити, эффективность, продуктивность, удовлетворенность, юзабилити-тестирование.

Ksenya A. Lemeshenko

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

USABILITY OF INFORMATION SYSTEMS

This article discusses the concept of «usability» of information systems, usability criteria, types of usability testing.

Keywords: usability, effectiveness, efficiency, satisfaction, usability testing.

Юзаб́илити (от англ. usability – возможность использования, способность быть использованным, полезность) – термин, обозначающий уровень удобства для использования в заявленных целях.

Юзабилити – это качественный показатель удобства и простоты использования информационной системы. Считается, что информационная система работает хорошо, если человек средних способностей, опыта и с любым состоянием здоровья, прилагая минимум усилий, может получить с ее помощью желаемый результат [1]. Не существует какой-либо универсальной меры юзабилити, т. к. метрики могут быть противоречивы. Например, скорость обучения работе в системе и скорость последующей работы в ней могут сильно отличаться.

Международный стандарт ISO 9241-11 определяет юзабилити как «степень, с которой продукт может быть использован определёнными пользователями при определённом контексте использования для достижения определённых целей с должной эффективностью, продуктивностью и удовлетворённостью».

Обращаясь к законодательной базе РФ, необходимо обратить особое внимание на нормативно правовой акт, дающий понятие юзабилити и

определяющий суть. В ГОСТ Р ИСО 9241-210-2012 «Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 210. Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем» юзабилити определяет пригодность использования программного элемента, в частности программного интерфейса, информационных систем.

Согласно ГОСТ Р ИСО 9241-210-2012 к основным критериям юзабилити относятся [2]:

1. Эффективность (effectiveness) – точность и полнота, с которой пользователи достигают поставленных целей. Чем выше процент реализованных задач пользователей и чем меньшее количество ошибок они при этом совершают, тем более эффективным считается продукт.

2. Продуктивность (efficiency): отношение затраченных ресурсов, к точности и полноте, с которой пользователи достигают поставленных целей. При этом время, затраченное на достижение цели должно быть минимальным.

3. Удовлетворенность (satisfaction): комфорт и приемлемость использования.

Анализ юзабилити позволяет оценить удобство и эффективность интерфейса информационной системы, определить, какие лишние действия совершает пользователь, и с какими проблемами при этом сталкивается. Объектом юзабилити-тестирования может быть сайт, его страница или отдельная ее составляющая, например, навигация. К основным видам юзабилити-тестирования относятся:

1. Лабораторное тестирование в присутствии респондента и модератора. Респондент в исследуемом интерфейсе выполняет задания, предоставленные модератором, при этом с помощью специальных аппаратных и программных средств записываются действия или регистрируется движение глаз.

Лабораторное тестирование способствует выявлению возникающих вопросов и затруднений респондента и позволяет контролировать его эмоциональное состояние. Оно является одним из самых эффективных и информативных методов, но при этом требуются материальные затраты лаборатории и большие усилия респондента.

2. Удаленное модерируемое тестирование. Принцип у него, как у лабораторного, однако взаимодействие между модератором и респондентом осуществляется удаленно. К недостаткам этого способа относится зависимость от возможностей аппаратного и программного обеспечения респондента. Основное достоинство – любое географическое положение.

3. Удаленное немодерируемое тестирование. Задания формируются в одной из специализированных систем и отправляются респондентам для

самостоятельного выполнения. Система фиксирует время выполнения заданий и создает тепловую карту движения мыши по сайту. К ресурсам, позволяющим дать количественную и качественную оценку веб-сайтов, относятся UsabilityHub, Usabilla, Google Analytics и др.

4. А/В тестирование. Несколько версий контента с небольшими отличиями предлагаются пользователям, фиксируются и сравниваются данные по интересующим метрикам (целевые действия, время, глубина просмотра и проч.), затем принимается решение, какая из предложенных версий лучше.

5. Экспертная оценка. Этот способ предполагает участие нескольких специалистов в проведении оценки юзабилити информационной системы по заданным сценариям и метрикам. Метод относится к наиболее экономичным, но требует высокой квалификации эксперта.

По цели проведения юзабилити-тестирование делится на эксплуатационное, оценочное и сравнительное. Эксплуатационное тестирование проводится на этапе проектирования интерфейса информационной системы и позволяет определить правильность базовых концепций дизайна и навигации, для предотвращения фатальных ошибок при дальнейшей разработке продукта. Оценочное тестирование дает возможность генеральной проверки уже готового интерфейса на его удобство (юзабельность). Сравнительное юзабилити-тестирование применяется для определения конкретных различий и предложения мер для модернизации информационной системы.

К сожалению, на данный момент не разработан единый универсальный способ измерения юзабилити и фиксированных пороговых значений, которые дадут понять, пригодна информационная система для использования или нет. Оценка юзабилити слишком сложна и специфична, чтобы допускать обобщенные методы. Это не абстрактное понятие, а результат уникального и сложного взаимодействия между людьми, технологиями и интерфейсом.

Научный руководитель – ст. преп. кафедры «Информатика и компьютерная графика» Т. В. Манохина, ОмГУПС.

Список литературы

1. Манохина, Т. В. Юзабилити интерфейсов информационных систем для людей с ограниченными возможностями здоровья / Т. В. Манохина // Проблемы управления качеством образования: Сборник статей XII Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: РИО ПГАУ, 2019. – С. 120 – 124.
2. ГОСТ Р ИСО 9241-210-2012 [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200097755> (дата обращения 15.04.2020).

Ю. Н. Неделько

Структурное подразделение среднего профессионального образования «Омский техникум железнодорожного транспорта» (СП СПО ОТЖТ), г. Омск, Российская Федерация

ВИКТИМНОСТЬ XXI ВЕКА

Социальное исследование, насколько современный человек, его имущество уязвимы в современном цифровом мире.

Ключевые слова: цифровые следы, персональная информация, мошенничество, Интернет.

Yuliya N. Nedelko

Structural unit of secondary vocational education «Omsk College of Railway Transport»,
Omsk, the Russian Federation

VICTIMHOOD OF THE XXI CENTURY

Social research, how modern people and their property are vulnerable in the modern digital world.

Keywords: digital traces, personal information, fraud, Internet.

Мы живем в XXI веке, и одной из основных черт 21 столетия – скорость обмена информацией, всемирная сеть Интернет объединила страны и континенты, стала практически неотъемлемой частью существования большинства населения планеты. Оцифровано практически все, и совершая какие либо действия мы оставляем цифровые следы – номера телефонов, адреса персональных страниц в социальных сетях, номера банковских карт, паспортные данные и т.д.

Итак, что же может стать объектом преступного интернет-посягательства у современного человека:

- денежные средства;
- персональные данные;
- информация личного (в том числе интимного) характера;
- материальное имущество;
- нематериальное имущество, существующее только в пределах сети

Интернет (например - имущество компьютерных игр).

Что же такое «виктимность»: Виктимность (от лат. *victima* - жертва) - склонность стать жертвой преступления. Впервые понятие «виктимность»

появилось в криминалистике. Имеется даже соответствующая отрасль криминалистики – виктимология, которая исследует процесс становления жертвой преступления. Можно рассматривать виктимность как комплекс патологических свойств человека, постоянно попадающего в положение жертвы.

Сторонники существования виктимности могут натолкнуться на возражения, ведь как будто получается, что они обвиняют жертв в тех несчастьях, которые с ними происходят: пресловутый аргумент «сам виноват». В действительности это не так. Вину преступника в преступлении ещё никто не отменял, также как и случайность в обстоятельствах и существование стихийных бедствий. Просто некоторые исследователи подметили определённые закономерности в плане того, например, как преступники выбирают себе жертв или почему одни люди привлекают нездоровое внимание злодеев, а другие – не привлекают [1].

В настоящем исследовании, я не буду затрагивать случаи интернет-посягательств по персонифицированным мотивам: личная жизнь знаменитостей, испортить жизнь конкуренту, начальнику, коллеге по работе, я затрону жизнь обычного, рядового гражданина, лично преступнику неизвестного.

Не секрет, что, если нет желания быть ограбленным, обокраденным или обманутым, не стоит афишировать информацию о предстоящей сделке по купле или продаже автомобиля, квартиры, не стоит в людных местах «сверкать» содержимым бумажника, ведь, отчасти, информация о наличии у жертвы денежных средств, собственно и делают ее жертвой.

Целью моего исследования было установить, насколько опрошенные респонденты могут стать потенциальными жертвами интернет-преступников. Мною был предложено тестирование с утверждениями:

1. «Я – активный пользователь сети Интернет» - возвращаясь к вопросу о цифровых следах жизнедеятельности: пользователи всемирной сети Интернет оставляют большое количество информации о себе, своих привычках, своей жизни, которые могут привлечь злоумышленников, сформировать стратегию преступного поведения;

2. «Я часто совершаю покупки в интернет-магазинах, основываясь на наиболее низкой цене, в том числе и по предоплате» - злоумышленники часто создают поддельные сайты известных интернет-магазинов, заманивая покупателей низкими ценами;

3. «Я продавал (продаю) что-либо на российских торговых интернет-площадках («Юла», «Авито»))» - по сведениям, полученным из официальных источников МВД России, большое количество мошенничеств с использованием сети Интернет осуществляется при заключении сделок купли-продажи на

торговых интернет-площадках;

4. «Я считаю нормальным оформлять (я уже оформлял) кредиты в микрозаймовых организациях» - микрозаймовые организации, в целях возврата кредитов не брезгают продавать сведения о должниках коллекторским организациям;

5. «Я расплачиваюсь в сети Интернет банковской картой» - иногда бывает очень сложно отличить сайт известного интернет-магазина от подделки и совершая покупку – можно просто перевести деньги на счет мошенника, не получая при этом никакого товара;

6. «Я уверен, я смогу распознать мошенников при телефонном разговоре с «сотрудниками банка»» - цифровые методы отъема денежных средств у граждан зачастую идут в ногу с методами социальной инженерии, называние фамилии, имени, отчества жертвы, номера его банковской карты, иной персональной информации, делает речь злоумышленника крайне убедительной;

7. «Вполне возможно купить флагманский смартфон со скидкой 70%, производители часто через интернет-магазины устраивают такие акции в целях борьбы с конкурентами» - я очень часто, посещая сеть Интернет вижу рекламные баннеры с предложением купить «iPhone X» за 15-20 000 рублей, и в лучшем случае, жертва вместо флагмана получит его плохую копию;

8. «Я считаю, что если у меня нет высоких доходов, мошенникам я неинтересен» - это известное заблуждение, идущее от рассказов о Робине Гуде, к сожалению, мошенникам все равно сколько денег у жертвы – 5000 или 500 000;

9. «Я играю в компьютерные онлайн-игры, которые предусматривают платежи или покупки» - некоторые онлайн-игры предусматривают постоянную привязку банковской карты к игровому аккаунту, безопасность такого действия, на мой взгляд, весьма сомнительна;

10. «Я блокирую или не принимаю телефонные звонки с неизвестных мне номеров» - за исключением Москвы и Московской области, мошенники редко угадывают региональные номера, поэтому, стоит подумать, отвечать ли на звонок из Псковской области, находясь в Омске.

11. «Я считаю, что инвестирование, предлагаемое на условиях брокерской компании (*Forex*, *Teletrade* и т.д.) может быть неплохим источником дохода даже для новичка финансового рынка» - часто в телефонной или почтовой рекламе фигурируют предложения поучаствовать в инвестиционных проектах типа «*Forex*», «*Teletrade*» и т.д., но если это выгодно, почему так мало миллионеров?

12. ««Забронировать» товар при покупке у частного лица на «Авито»

небольшой предоплатой – это вполне разумный и оправданный поступок» - если предоплата покупки в интернет-магазине имеет определенную долю риска нарваться на мошенника, то переводить деньги неизвестному лицу, опубликовавшему картинку на «Авито» - это уже чистый адреналин;

13. «Я слышал (я знаю) о людях, которые ответив на рекламное SMS-сообщение выигрывали крупную сумму денег или другие ценные призы» - рекламное сообщение о том что ваш номер телефона выбран в качестве призового – это уже известная схема Интернет-мошенничества, жертва последовательно, сообщение за сообщением, отвечает на какие-то вопросы, и в конце – узнает, что стоимость одного такого сообщения в десятки и даже сотни раз превышает обычную.

14. «Я публикую много информации о себе в социальных сетях (*Instagram, VKontakte, Odnoklassniki*)» - жизнь, привычки, сведения о друзьях и близких, все это может стать добычей злоумышленника;

15. «Если быстро «зайти и выйти» в финансовую пирамиду, можно немножко подзаработать» - следует всегда помнить о том, что в финансовой пирамиде зарабатывают только те, кто находится на ее вершине, а информацию о своих участниках они собирают не хуже коллекторов.

Вышеуказанные утверждения и их оценка сформированы мной на основе информации, размещаемой Министерством Внутренних Дел Российской Федерации в разделе «Интернет-мошенничество Памятка для граждан» [2].

Для обработки результатов теста мной выбран следующий ключ: за утвердительные ответы на вопросы №№1-9, №№11-15 и отрицательный ответ на вопрос №10 начислялся 1 балл. Чем выше сумма баллов – тем менее опрашиваемый защищен от преступных посягательств с использованием сети Интернет.

В ходе исследования было опрошено 100 респондентов в возрасте от 17 до 20 лет из числа студентов техникума.

Результатом тестирования стало:

Максиальное количество баллов, полученное при обработке -12 (1 человек), минимальное – 2 (3 респондента), большую часть (80% опрошенных) составили от 5 до 8 баллов.

По ответам на вопросы, результаты распределились так:

98 % являются активными пользователями сети Интернет;

41 % совершая покупки посредством Интернет-магазинов основывают свой выбор на наиболее низкой цене и не брезгают предоплатой;

40 % продавали что либо на российских торговых интернет-площадках;

7 % лояльно относятся к микрозаймовым организациям;

76 % платят в Интернете банковской картой;

74 % уверены, что могут распознать мошенников в ходе телефонного разговора;

34 % считают возможным и безопасным покупать в Интернете дорогие вещи с огромными скидками;

31 % считают, что мошенникам интересны только богатые люди;

60 % играют в компьютерные игры с платными услугами;

65 % не отвечают на звонки, номер которых им неизвестен;

25 % готовы сразиться на финансовом рынке инвестиций;

29 % готовы купить желанный товар любой ценой;

18 % считают возможным выиграть деньги через рекламное SMS;

31 % активно освещают свою жизнь в социальных сетях;

28 % не против быстрого заработка в «финансовой пирамиде».

Я не утверждаю, что, набравшие максимальное количество баллов обязательно станут жертвами интернет-мошенников, ни в коем случае. Это лишь показатель того, насколько уязвим современный человек со стороны Интернета. И это не исчерпывающий список мест, где человек оставляет свои цифровые следы.

В заключении, хочется сказать о том, что легкомысленное отношение к информации о себе, может послужить приманкой для злоумышленников. Проблемность ситуации заключается в том, что человек делает это сознательно, вероятно, даже осознавая возможность противозаконных посягательств. Увеличивая количество уязвимостей, посредством оставления цифровых следов, мы не только привлекаем к себе мошенников, но и вкладываем в их руки инструменты воздействия – это и есть виктимность XXI века.

Я не призываю к параноидальному отношению к сети Интернет. Я лишь говорю о том, что надо внимательно прислушиваться к рекомендациям МВД России, информации, размещаемой банками, администрацией социальных сетей о возможных незаконных действиях третьих лиц. Если нельзя исключить из современной жизни цифровые следы, то необходимо хотя-бы представлять себе последствия таковой уязвимости.

Научный руководитель – преподаватель И. С. Коркина, СП СПО ОТЖТ.

Список литературы

1. Максимова, А. Виктимность / А. Максимова // Мир психологии [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://psylogik.ru/204-viktimnost.html>.
2. МВД России [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://мвд.рф>.

К. Ю. Криворучко

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ВОЗДЕЙСТВИЕ МЕМОВ НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

В данной статье рассмотрено влияние мемов на пользователей. Рассмотрено первое упоминание термина «мем». А также затронут вопрос обмена мемами внутри различных сообществ.

Ключевые слова: мем, пользователи, социальный капитал, обмен, группа.

Karina J. Krivoruchko

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

IMPACTS OF MEMAS ON USERS

This article discusses the impact of memes on users. The first mention of the term "meme" is considered. They also touched on the issue of exchanging memes within various communities.

Keywords: meme, users, social capital, exchange, group.

На сегодняшний день мемы можно смело назвать интернет – феноменом, который набирает все большую популярность. Как правило, они основываются на творческом воображении, индивидуальном опыте, а также социальном знании. Благодаря большому развитию и распространению мемов в Интернете, они, как ни парадоксально это звучит, мутировали. Впервые термин «мем» употребил биолог Ричард Докинз и толковал его как некий аналог гена в генетике, единица имитации и передачи культурного наследия, культурный репликатор [1]. Но, стоит отметить, что споры и дискуссии по поводу того существуют ли эти единицы в культуре и нужно ли вообще принимать всерьёз данную методологию не прекращались вплоть до самого появления мемов в Интернете. Интернет – мемы не ставили своей целью и не брали на себя глобальной задачи – быть единицами передачи какой-нибудь культурной информации, а просто вошли в сознание людей, как изображение, видео или какая – либо фраза, которая распространяется в Интернете с невероятно высокой скоростью, как вирус. Но, как это не странно, именно Интернет –

мемы начали с наибольшей точностью отражать культуру Интернета [2]. Отчасти это можно связать с тем, что культуру Интернета можно характеризовать как культуру мгновения или как её еще называют «инсайт – культуру», в которой новые значения и смыслы появляются с большой скоростью и с такой же большой скоростью исчезают.

Сейчас мемы можно назвать моментальным отражением различных элементов и этапов культуры, которые включают в себя не только лишь какую – либо общую информацию о традиции или явлении, а также различные новости, связанные с этим явлением и их интерпретацию. При разработке и создании мема человек формирует и передает в какое – либо Интернет – сообщество свою позицию, миропонимание, а тот факт, что создатель намеренно делает мем публичным, выставляя его в Интернете, укрепляет соответствующую точку зрения у других людей (пользователей). Также важно отметить, что мем продолжает передаваться, если переживания человека, которые он вложил в этот мем, находят отклик у аудитории. Мем можно охарактеризовать, как оперативную и актуальную реакцию на какое – либо событие, происшествие, ситуацию. Они привлекают к этому большое внимание, благодаря чему рождается дискуссия, волнения и, как правило, появление волны новых мемов. Также стоит отметить, что если мемы достаточно точно описывают сложившуюся ситуацию и становятся приемлемыми для картины мира, которую разделяет общество, то они интегрируются в неё и становятся её частью. Исходя из вышесказанного можно сделать вывод о том, что обмен мемов оказывает влияние на формирование и дополнение индивидуальной и социальной картины мира.

Далее затронем вопрос обмена мемами внутри различных сообществ. При обмене мемами укрепляются отношения внутри, а также увеличивается личный и групповой социальный капитал. Известный французский социолог, философ и политический деятель Пьер Бурдьё в своих работах отмечал, что для установления и поддержания эффективных групповых связей агентам необходим:

- 1) постоянный обмен;
- 2) поддержание имиджа «своего»;
- 3) отграничение от других групп.

Мемы достаточно просты для обмена внутри группы. Правильное их понимание (раскодирование), передача и воспроизведение служат неким подтверждением принадлежности к группе. Верное толкование мемов, которые

появляются внутри группы, а также их дальнейшее распространение символически ставит рамки между членами группы и чужими, то есть теми, для кого они не понятны. Границы движения мемов, как правило, свидетельствуют о границах самой группы. Чужие люди, которые хотят стать частью группы или сообщества, должны не только правильно декодировать внутригрупповые мемы, а также добиться того, чтобы они были приняты в дальнейшую коммуникацию. Именно так мемы и взаимодействуют в накоплении и воспроизводстве социального капитала. Передавая мемы внутри группы, а также понимая их, участник как бы устанавливает свою идентичность и начинает позиционировать себя с обществом «посвященных». Также стоит отметить, что человеку не обязательно активно пользоваться Интернетом, не обязательно принимать активное участие в различных осуждениях в сети, но используя Интернет – мемы, он автоматически становится его частью. То есть, иллюзию сопричастности к какой – либо группе пользователю может дать обычный просмотр мемов [3].

Мемы в Интернете достаточно свободны в своем распространении. Они размещаются в большом количестве общедоступных мест, таких как форумы, паблики, практически все социальные сети. В местах их размещения любой пользователь свободно может разместить их у себя на странице или же поделиться ими с другими пользователями. Однако не все мемы будут успешно использоваться и существовать в больших сообществах. Например, так называемые тематические мемы будут отражать культуру и реалии той группы, в которой были созданы и там же успешно циркулировать. Ведь для того, чтобы пользователь смог декодировать информацию, которую несет в себе мем, или другими словами, просто понять его, он должен обладать соответствующей культурной базой, а также зачастую нужно быть включенным в события, которые происходят. Помимо вышесказанного, хочется отметить, что практика распространения мемов показывает, что и передавать их будут, как правило, лишь тем, кто включен в понимание и сможет декодировать мем. Поэтому к человеку, не состоящему в какой – либо группе случайно прийти мем имеет гораздо меньше шансов. То есть, мемы в современном мире являются некими проводниками неравенства, которые могут исключить из коммуникации пользователей, которые не имеют культурной базы или же достаточной осведомленности для их успешного декодирования.

Также важно отметить, что вместе с тем, что мемы являются проводниками неравенства, они же могут выступать проводниками

«идеального дискурса», поскольку они понятны, истинны, просты и передаются только при личном желании, то есть добровольно. Мемы существуют в определенном сообществе, помогая творчески высказать свою позицию по тому или иному вопросу, а также дают возможность ознакомить большое количество людей с ней. Если мем нашел поддержку в обществе, то он успешно распространяется и продолжает свой жизненный цикл, а если нет, то мем либо видоизменяется, либо исчезает. Мемы отражают актуальную ситуацию в обществе, социальную структуру и иерархию, а также аспекты, которые находятся в фокусе интереса определенной группы. Интернет – мемы в некоторой степени могут выступать в качестве определенных посланий, благодаря которым общество ищет новый взгляд на какую – либо проблему или новость, после координируется, а далее доносит новое понимание до членов группы. То есть мемы могут влиять на восприятие и поведение человека как на индивидуальном, так и на общественном уровне [4].

Подводя итог, можно сделать вывод, что мемы принимают участие в формировании идентичности, накоплении и воспроизводстве социального капитала, актуализации личных чувств и переживаний, а также создают иллюзию сопричастности. Благодаря ограниченному числу «посвященных» в общество и понимающих смыслы определенных мемов, они выступают проводниками неравенства, а также воздействуют на формирование и дополнение индивидуальной и социальной картины мира.

Научный руководитель – д. филос. н., профессор кафедры «Связи с общественностью, сервис и туризм» С. А. Ветров, ОмГУПС.

Список литературы

1. История мемов [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://memepedia.ru/about-memes>.
2. Интернет – культура как социальный феномен современности [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-kultura-kak-sotsialnyy-fenomen-sovremennosti>.
3. Мемы в Интернете: опыт деконструкции [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.nkj.ru/archive/articles/21327>.
4. Интернет – мемы в коммуникации молодежи [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-memy-v-kommunikatsii-molodezhi>.

К. В. Власова

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

БЛОГ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОЙ ИГРОВОЙ СРЕДЫ

В материале рассматривается влияние развития различных жанров блога на создание новой игровой среды.

Ключевые слова: новая игровая среда, игровой блог, компьютерная игра, видеоблог, летсплейщик.

Karina V. Vlasova

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

BLOG AS A TOOL FOR FORMING A NEW GAME ENVIRONMENT

The material discusses the impact of the development of various blog genres on the creation of a new gaming environment.

Keywords: new game environment, game blog, computer game, vlog, letsplayer.

Развитие индустрии игр повлекло за собой необходимость создания новой игровой среды, способной установить более близкий контакт с потребителями.

Таким образом, технологии позволили игровому блогу как одной из форм подачи информации стать связующим звеном между создателями игр и геймерами. По данным аналитической компании Newzoo за 2018 год, число геймеров в мире превысило 2,3 миллиарда человек [1].

Стоит сказать и о платформенном распределении игр, что частично может сказываться на форме подаче блога и его информации.

Как мы видим, большую часть рынка занимают мобильные игры, однако, нужно отметить, что часть из них являются компьютерными, которые разработчики решили перенести и в мобильный формат. Если же говорить о некоторых различиях в информации, которую подает автор блога, стоит обратить внимание на консольные игры. Поскольку управление с консоли и компьютера значительно отличаются друг от друга, то, в первую очередь, игрок будет говорить об игре в контексте легкости управления, что повлияет на его дальнейшее восприятие игры.

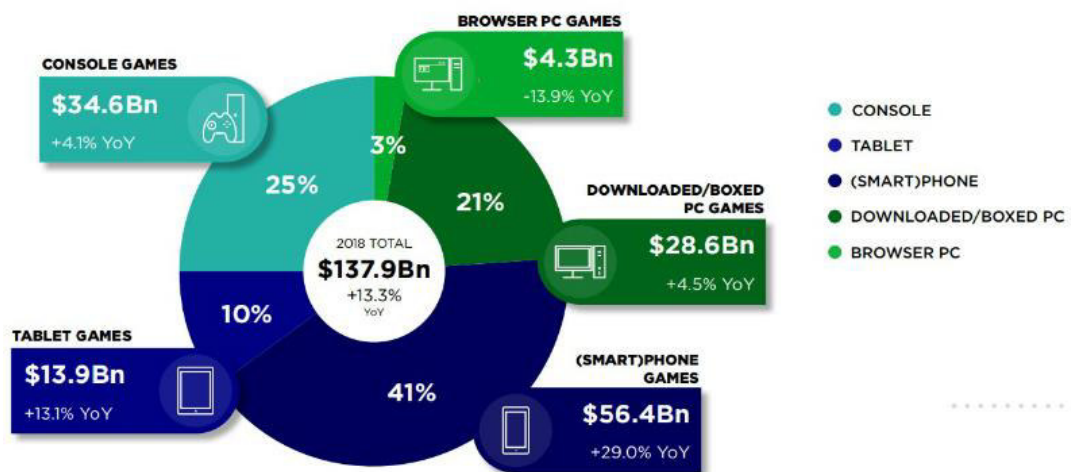


Рисунок 1 – Платформенное распределение игр

Первые игровые блоги стали появляться в начале 21 века. Такие веб-сайты как Игромания, StopGame продолжили традицию игровых журналов, но при этом приобрели характерную для блога особенность - мгновенную обратную связь. Для игровой индустрии этот период времени был определяющим, так как для игроков стало возможным говорить о своих впечатлениях и пожеланиях, и, тем самым, принимать участие в создании последующих игр.

С появлением видеохостинга YouTube в игровой индустрии наступил новый этап. Визуализация информации стала большим преимуществом данного хостинга, что позволило большей части потребительской аудитории тратить на получение информации гораздо меньше времени, чем при прочтении.

Помимо переноса игровых блогов в видео формат, в медиа пространстве появилась новая форма блога - каналы с летсплеями.

Летсплей – это видеоролик, в котором один или несколько игроков демонстрирует и комментирует процесс прохождения какой-либо компьютерной игры [2].

Некоторые более популярные летсплейщики рассматриваются в качестве интернет-знаменитостей не только предоставляющими другим игрокам и создателям игр новые идеи и перспективы развития в отношении конкретного товара, но и получающими денежный процент за каждый просмотр ролика благодаря рекламе видеохостинга. Из зарубежных летсплейщиков можно выделить двух крупных основателей данного жанра - Markiplier и PewDiePie. Если говорить о российском рынке, то здесь можно отметить каналы «Kuplinov Play» и «TheBrainDit» [3].

Летсплейщики получили право быть связующим звеном между разработчиками игр и их потребителями. Совместный разбор игры геймеров и зрителей помогает студиям исправлять недостатки и брать новые идеи для будущих

проектов, а общая работа создателей игр и летсплейщиков способствует формированию общественного мнения в области компьютерных игр.

Помимо YouTube, большое развитие новой игровой среды принесло создание стримингового сервиса Twitch.

Twitch - видеостриминговый сервис, специализирующийся на тематике компьютерных игр, в том числе трансляциях геймплея (компонент игры, отвечающий за интерактивное взаимодействие игры и игрока) и киберспортивных турниров [4].

Особенность данной платформы в том, что она направлена исключительно на прямые трансляции игр. В игровой сфере стримеры не менее известны, чем летсплейщики. В данном случае можно выделить Dr.Disrespect и Ninja [5].

А. А. Морозова выделяет несколько функций социальных сетей, которые могут быть применимы и к игровым блогам, в частности, [6]:

1. Информационная. Главная цель - получить представление об игре. Под данную функцию подходит такой формат блога как обзор. Подобное видео содержит в себе подробные комментарии, включающие обзор и аналитику, а также сравнения с другими играми.

2. Образовательная. Получить информацию о прохождении видеоигры человек может из летсплея. В данном случае летсплейщик выступает в роли педагога, который комментирует прохождение и объясняет причины того или иного игрового поступка.

3. Рекреативная, или развлекательная. Видео, подходящие под данную функцию, представляют из себя отдельные фрагменты прохождения, объединенные по какому-либо тематическому признаку и призванные для поднятия настроения потребителя.

4. Самопрезентационная. В данном случае автор видео преследует собственные интересы, формируя у аудитории определенный имидж. Здесь геймеру необходимо показать превосходство персонажа, которым он управляет.

5. Рекламная. Данная функция схожа с информационной, однако здесь отсутствует элемент объективности, поскольку автору необходимо намеренно показать достоинства и недостатки определенной игры.

Таким образом, мы можем сказать, что игровая среда значительно трансформировалась благодаря созданию различных хостингов и сервисов. Данный факт расширил возможности игровых коммуникаций, дал возможность геймерам свободно выражать свое мнение и поставил индустрию игр на одну ступень с другими медиа-отраслями, а также создал новую группу формирования общественного мнения.

Научный руководитель – д. филос. н., профессор кафедры «Связи с общественностью, сервис и туризм» С. А. Ветров, ОмГУПС.

Список литературы

1. Глобальный обзор игровой индустрии: тренды, инсайты и прогнозы на 2021 год [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://adindex.ru/news/researches/2019/01/25/230750.phtml>.
2. Летсплей [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Летсплей>.
3. Топ-6 крутейших летсплееров на YouTube [Электронный ресурс]. – режим доступа: air.io/pro-bloggerov/TOP-6-letspleerov-na-YouTube.
4. Почему Twitch — это новый YouTube [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.cossa.ru/trends/230122/>.
5. Топ-5 лучших стримеров на YouTube и Twitch [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://imgame.kz/spets/top-5-luchshih-strimerov-na-youtube-i-twitch>.
6. Жанровая специфика игровых видеоблогов [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/zhanrovaya-spetsifika-igrovyyh-videoblogov/viewer>.

УДК 070.19

О. А. Горбунова

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ГЛЯНЦЕВЫЙ ЖУРНАЛ В УСЛОВИЯХ МЕДИАКОНВЕРГЕНЦИИ

В данной статье рассматривается история журналов, трансформация их в глянцевые, особенности их содержания. Рассмотрен более подробно журнал Элен Гордон – Лазарев. Дано короткое описание дальнейшего развития журналов в современных условиях.

Ключевые слова: печать, глянцевый журнал, популярность.

Olga A. Gorbunova

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

GLOSSY MEDIA CONVERGENCE MAGSINE

This article examines the history of magazines, their transformation into glossy ones, and the features of their content. The journal of Helen Gordon – Lazarev is reviewed in more detail. A short description of the further development of magazines in modern conditions is given.

Keywords: print, glossy magazine, popularity.

Журналы всегда были интересны людям. Их покупали, читали и изучали, всегда узнавая что-то новое и интересное. Сначала бумага журналов была некачественной, шершавой. Картинки в таких журналах рисовались от руки, затем они просто разукрашивались. Только спустя время, когда бумажная промышленность достигла возможностей делать бумагу блестящей, журналы стали называть глянцевыми [1].

В первых глянцевых журналах, которые появились в начале семнадцатого века в Европе, основную часть занимали картинки. Только по ним люди знакомились с миром моды. Затем появились черно-белые фотографии, но рисованные иллюстрации всё ещё оставались на страницах журнала и придавали особенное эстетическое настроение. Пример таких иллюстраций приведён на рис. 1.



Рисунок 1 – Пример иллюстраций журнала семнадцатого века

В 1930-х годах популярные журналы, такие как «*Vogue*», «*Harper's Bazaar*», начали использовать цветные изображения. Модные тенденции внедрялись в народ, а люди с удовольствием поддавались модным веяниям. Таким образом, стала появляться реклама товаров. В первую очередь, это была одежда: платья, пиджаки, туфли, головные уборы. Затем всё чаще можно было увидеть рекламу аксессуаров, а ещё позже появились и эскизы мебели. Люди стали видеть в этих журналах то, что модно: цвета сезона, лучшие фасоны.

Журналы были не только о моде и интерьере. Также были и те, которые рассказывали о литературных новинках, о культуре и науке. Каждый мог выбрать журнал по своим интересам и предпочтениям [1].

В советские годы большую популярность имели журналы общественно – политического и общественно – художественного характера. Такими являлись журнал «Крестьянка» и «Работница». Основная часть здесь занимала информация о рукоделии и труде, а в конце печатались фотографии моделей. Таких фото было не больше трёх, но с их помощью, ориентируясь на моду из

журналов, советские красавицы обновляли свой небольшой гардероб. Кстати, в «Работнице» часто перепечатывались фотографии из другого любимейшего женщинам журнала «*Burda Moden*». Этот журнал ценился, он был цветной и красивый. Привозили его из Европы, специально упаковывая бумагой для более надёжного сохранения. Наличие нового выпуска в доме считалось роскошью.

В разные годы существовали издания, которые сохраняли свою популярность на длительное время. Но всегда были и те, которые теряли интерес своих читателей по различным причинам. Так, журнал «Советский экран» издавался с 1925 года для тех, кто был неравнодушен к миру кино. Сначала он привлёк большое внимание, но потом популярность журнала резко упала из-за различных сплетен, касающихся жизни знаменитостей.

В настоящее время одним из самых популярных журналов считается американский Космополитен, тираж которого примерно миллион экземпляров. Он привлекает своей независимостью, ироничной подачей и, конечно, профессиональной работой изданий. Редакторами этого журнала работают популярные журналистки по всему миру.

Журналы – яркое выражение стиля жизни людей. Они действительно стали определённой частью культуры современной жизни, её изображением. Многие люди, изучая или однажды просто пролистывая журнал, находят то, что им приходится по душе. Таким образом, они собирают у себя в подсознании некую картинку той жизни, к которой они стремятся: какую одежду носить, в таком доме жить, чем заниматься и кем работать. Журналы помогают визуализировать их желания, учат сочетать вещи так, чтобы это было красиво, модно и изыскано.

Однажды Коко Шанель сказала о Элен Гордон – Лазарев: «Эта женщина научила француженок элегантности» [2]. Элен имеет российские корни, так как она с семьёй эмигрировала во время октябрьского переворота из Ростова-на-Дону. Женщина является создательницей журнала «*Elle*» (рис. 2), который уже много десятилетий не теряет своей популярности, а наоборот, всё больше женщин со всего мира интересуется данным глянцевым журналом и любят его. Первый номер данного журнала вышел в 1945 году в количестве около 100 экземпляров. Журнал выжил в сильнейшей конкуренции лучших журналов Франции (например «*Vogue*»), и в 1960-х годах количество экземпляров достигло миллиона. Журнал говорил о феминизме, проблеме аборт, равноправии. А также в 1975 году сыграл роль в принятии в зале суда министром здравоохранения Симоны Вейль того, что женщины имеют право самостоятельно принимать решение в вопросе оставления ребенка. Позже

журнал снова начал активно говорить о моде и красоте, говорить о модельерах, которые не боятся экспериментов: среди них оказались Жан-Поль Готье и Аззедин Алайя. Изредка журнал задевал тяжёлые, но важные темы, рассказывая о серьёзных событиях или судьбах людей. Уже в юбилейный 1995 год, количество экземпляров журнала достигло отметки в пять миллионов, от которых всего около шести процентов продавались во Франции. Что касается целевой аудитории журнала, то по данным социологических исследований, основными читателями являются женщины от 18 до 50 лет [3].



Рисунок 2 – Обложка журнала «Elle» выпуска 2018 года

Глянцевые журналы уже терпят изменения, которые не могут не происходить под влиянием современности, технологического прогресса и вообще мира Интернета. Возможно, что печатные издания совсем перестанут существовать, либо их останется ничтожно мало. Всё перейдёт в виртуальный формат, информация будет предоставляться в электронном виде. Любой журнал можно будет открыть в своём планшете, мобильном устройстве или на другом удобном средстве. Помимо компьютера и смартфона, возможно, будут ещё более технологически усовершенствованные средства.

Таким образом, глянцевые журналы в сети Интернет приобретают новые пути развития. Порталы и мобильные приложения становятся новым и основным источником монетизации. Контент, который публикуется на сайтах и официальных страницах в социальных сетях, все больше приобретает персонифицированный характер. Широко распространена интерактивность, которая в настоящее время играет ключевую роль в становлении любого журналистского продукта, а особенно — глянцевых журналов, подразумевающих двухстороннюю природу массовой коммуникации [4].

Научный руководитель – д. филос. н., профессор кафедры «Связи с общественностью, сервис и туризм» С. А. Ветров, ОмГУПС.

Список литературы

1. История создания модных глянцевого журналов [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://mylitta.ru/18-modnye-glyancevye-zhurnaly.html>.
2. Энциклопедия моды Коко Шанель [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://wiki.wildberries.ru/people/designers>.
3. Elle: история журнала [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Elle>.
4. Бирюкова, В. В. Адаптация глянцевого журналов в сети Интернет / В. В. Бирюкова [Электронный ресурс] // Журналистика в современном медиа. – 2016. – режим доступа: <http://www.tsutmb.ru/nauka/internet-konferencii>.

УДК 32.019.51

Н. С. Скакун

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ОБРАЗ ПРЕЗИДЕНТА В РОССИЙСКИХ СМИ

В данной статье предпринята попытка охарактеризовать образ Путина, создаваемый Российскими СМИ. Рассмотрены основные способы создания образа политического лидера.

Ключевые слова: президент, СМИ, образ.

Nadezhda S. Skakun

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

THE IMAGE OF THE PRESIDENT IN RUSSIAN MEDIA

This article attempts to characterize the image of Putin created by the Russian media. The main ways of creating the image of a political leader are considered.

Keywords: president, mass media, image.

Политический лидер государства – это главный представитель своего народа на мировой арене. Его образ в немалой степени оказывает влияние на образ государства в целом.

Перейдём к понятию «образа».

Большой толковый словарь русского языка даёт нам несколько трактовок данного понятия:

1. Понимается как внешний вид человека, его наружность и облик.
2. Реальное представление о человеке, которое возникает в сознании другого человека.
3. Обобщённое художественное восприятие действительности, облечённое в форму конкретного индивидуального явления.
4. Форма восприятия сознанием явлений объективной действительности.
5. Образ как средство и способ.
6. Образ как конкретное направление чего-либо, склад или характер [1].

С точки зрения современной науки, «образ» понимается как верно отражённая в сознании человека реальность, естественно возникающая в процессе восприятия и познания объективной действительности.

По аналогии образ – это совокупность инстинктивно образующихся в сознании людей представлений о каком-либо объекте.

В работе «Политическая психология», образ лидера трактуется с одной стороны, как отображение настоящих характеристик объекта восприятия (политическая власть президента), с другой – совокупность ожиданий населения, то есть восприятия субъекта.

Профессор Е. Шестопан в данной работе говорит о том, что в самом образе политического лидера создаются оценки, мнения, представления, ожидания, знания, требования, эмоции массового сознания граждан к лидеру [2].

Существуют типы образа лидера:

- 1) желанный (то, что хочет видеть общество);
 - 2) субъективный образ складывается из представлений имиджмейкеров и самого президента о том, как он выглядит в сознании граждан;
 - 3) реальный, то есть образ президента на данный момент времени;
 - 4) идеальный образ складывается из ожиданий имиджмейкеров и населения.
- При работе над данным образом следует понимать, что он формируется как временный образ. Именно такой образ СМИ транслируют на избирателя [3].

Понятие «образ» взаимосвязано с понятием «имидж» и выступает как значение внешнего вида или психического отражения качеств объекта. Поэтому в данной статье будут использоваться два понятия.

О жизни политического лидера страны граждане могут знать многое: место рождения, как он выглядит, где работал, состояние здоровья, сроки правления и тому подобное. Такую информацию получают через различные источники: непосредственно от первого лица – прямые линии, ежегодные послания; вторичные

– пресс-служба администрации президента, правительственные сайты, через материалы СМИ, через оценки экономистов, политологов. Список источников можно продолжать до бесконечности, и чем дальше по списку, тем дальше находится президент от граждан. А значит, возникает большая роль различных каналов по формированию представлений о главе государства.

Образ и деятельность президента обуславливает социальную напряжённость в стране. Люди хотят быть уверенными в завтрашнем дне, хотят чувствовать себя защищёнными, а политический лидер хочет им понравиться. Именно поэтому средства массовой информации выступают посредниками между президентом и обществом.

Они создают образ президента через ожидания населения, освещают его политическую деятельность. Именно такая задача СМИ во многом определяет успех развития страны.

Это обосновывает актуальность и выбор темы дипломной работы.

Отечественные средства массовой информации уделяют гораздо больше внимания первым руководителям страны, нежели чем общественным деятелям и событиям.

Но как же создаётся образ политического лидера?

Средства массовой информации создают образ президента посредством выделения определённых ассоциаций, связанных с ним.

Образ президента в российских СМИ рассмотрим на примере Владимира Владимировича Путина.

Формирование образа президента достаточно сложная задача, но выполнимая. В отличие от других тактик построения образа, политический опирается на тщательную подготовку психологического восприятия, пиару, политологии, работе со средствами массовой информации.

После того, как пост президента РФ покинул Борис Николаевич Ельцин, имиджмейкеры задумались над тем, как поведёт себя новый руководитель страны. Будет ли он продолжать путь предыдущего лидера? Их опасения не оправдались.

Новым президентом страны стал экс-разведчик КГБ Владимир Владимирович Путин. По сравнению с предыдущими тремя лидерами, ему не нужно было придумывать образ, потому что его личностные качества говорили сами за себя: волевой характер, смелость, умение дать отпор, сдержанность, умение грамотно излагать свои мысли, тактичность.

Исходя из таких данных, его имидж стоит поддерживать и освещать. Специалисты в области пиара советуют использовать определённые имиджевые технологии в СМИ при освещении общественных деятелей.

1. Эффект Ореола.

Это восприятие событий, вещей, в нашем случае людей по их внешним характеристикам в соответствии с созданным образом.

Как можно увидеть на ежегодных пресс-конференциях, официальных поездках, публичных выступлениях президент из года в год ходит в классическом костюме тёмного цвета, а в последнее время можно увидеть и тёмно-синий цвет. Не часто меняется и галстук. На всех выступлениях он обычно тёмного цвета в полоску. Но в последних эфирах были представлены тёмно-красные галстуки в крапинку. Знающие люди могут найти отсылку во внешнем виде главы государства с главным героем фильма «Семнадцать мгновений весны» Макса Штирлица – советского разведчика. Тем самым этот галстук стал отсылкой к прошлому Владимира Путина. Такое восприятие говорит о консерватизме лидера, о том, что он стремится держать всё под контролем и не давать себе послаблений.

2. Мнение о президенте.

На сегодняшний день в СМИ гораздо больше информации о президенте страны, причём данная информация качественно новая, так как отражает различные точки зрения, противоположные оценочные суждения и т.д.

3. Действия президента.

Образ строится также посредством проводимой политики, на что лидер делает упор. С начала первого и последующих президентских сроков Путин модернизировал в первую очередь Вооруженные Силы России. Что заставило лидеров других стран уважать и бояться Россию (Президент рассказал в своём послании о новейшем вооружении РФ) [4].

4. Психологический настрой.

По материалам СМИ всегда виден настрой лидера. Никогда не показывали неуверенного в себе Путина, всегда демонстрировали его серьёзный настрой на любые дела.

5. Снисходительность.

Президент старается не замечать недостатки других людей, а наоборот, выделять что-то хорошее. Такой эффект оказывает положительное влияние на граждан страны.

6. Доминирующая потребность.

В правительстве всегда знают, что движет обществом и озвучивают необходимую потребность, задача Путина сказать, что он может её удовлетворить.

7. Упрощение.

Президент всегда старается быть с народом, показывает это (в поездках по стране общается с гражданами) [5].

8. Защитные механизмы.

Для государства первым делом важна защита их граждан. При любой внешней угрозе, будь то вооружённый конфликт, или пандемия, политический лидер всегда говорит о том, что будут приниматься меры для обеспечения безопасности граждан [6].

9. Биография.

Президент в прошлом разведчик, как замечается во многих статьях, русский Джеймс Бонд. Ничего отрицательного в его биографии нет, никаких грязных дел, именно этот аспект важен при формировании образа, так как для населения важно знать прошлое главы государства.

Подводя итог, можно сказать, что отечественные СМИ – это один из основных факторов формирования образа президента.

Следовательно, образ президента в российских СМИ – это своеобразный источник настроений в обществе. Он выражает цели государства, политические интересы. Лидер проявляет свои организаторские способности, завоёвывает доверие у населения, вдохновляет, ведёт за собой.

Его образ, созданный имиджмейкерами, обладает способностью меняться в определённых политических условиях.

Научный руководитель – к. филос. н., доцент кафедры «Связи с общественностью, сервис и туризм» А. В. Лукаш, ОмГУПС.

Список литературы

1. Кузнецов, С. А. Большой толковый словарь русского языка [Текст] / С. А. Кузнецов. – М.: СПб: Норинт, 2013. – 242 с.
2. Шестопал, Е. Б. Политическая психология [Текст] / Е. Б. Шестопал. – М.: Аспект Пресс, 2007. – 559 с.
3. Лисовский, С. Ф. Политическая реклама: Функциональные и жанрово-стилистические особенности [Текст] / С. Ф. Лисовский / Под ред. В. М. Горохова. – М.: 2000.
4. 1tv.ru [Электронный ресурс] / Средства массовой информации. – режим доступа: https://www.1tv.ru/news/2018-03-01/341791-o_noveyshem_vooruzheni_i_rf_rasskazal_prezident_v_svoem_poslanii_vdol_rubezhey_strany_sozdan_nadezhnyy_schit.
5. Lenta.ru [Электронный ресурс] / Средства массовой информации. – режим доступа: <https://lenta.ru/news/2020/02/19/putinvnarod>.
6. Russian.rt.com [Электронный ресурс] / Средства массовой информации. – <https://russian.rt.com/russia/article/488954-putin-zasedanie-kollegiya-fsb>.

А. Р. Долгих

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ В РОССИИ

В данной статье рассмотрено возникновение понятия «спортивная журналистика». Рассмотрены главные преимущества перехода спорта на новый уровень понимания людей. Рассмотрены проблемы спортивной журналистики с другими видами медиа.

Ключевые слова: спортивная журналистика, медиа, физическая культура, представления людей.

Anna. R. Dolgikh

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

THE CURRENT SITUATION OF SPORTS JOURNALISM IN RUSSIA

This article discusses the emergence of the concept of "sports journalism." The main advantages of moving sports to a new level of understanding of people are considered. The problems of sports journalism with other types of media are considered.

Keywords: sports journalism, media, physical education, representations of people.

Ещё с древних времён спортивные поединки разного уровня привлекали аудиторию своей мощностью, мужеством и отвагой участников. Средства массовой информации уделяли особое внимание результатам, информировали о победителях и побеждённых. В современном мире спорт является прибыльной разновидностью бизнеса, а его организаторы заинтересованы в привлечение аудитории и заработка на рекламе [1].

В начале XIX века в российских СМИ произошли значительные изменения. К настоящему времени сформировалось медиапространство, которое раскрывается через печатные и электронные СМИ, информационные агентства, интернет, реклама и PR-технологии. Но не каждый материал может быть опубликован на страницах печатных изданий или на мониторе компьютера. Критерии определяются потенциальной и реальной аудиторией, которых заинтересовывает медиатекст.

В спортивной журналистике решает всё аудитория и участники, которых можно разделить: во-первых, спортсмены, тренеры, судья, и другие люди

причастные к организации соревнований; во-вторых, представители средств массовой информации и пресс-центров; в-третьих, получатели информации (фанаты, читатели, зрители т.д.); в-четвёртых, представители социальных сфер, которые оказывают значительное влияние (экономисты, врачи и т.д.). Все выше перечисленные участники медиакommunikации могут активно или пассивно влиять на развитие спортивной журналистики в современной России [2].

Одним из важных частей спортивной журналистики является понимание и представление спорта как элемента социальной культуры страны, что решает ряд нравственных и общекультурных вопросов о месте спорта в системе культурных ценностей, о спорте в системе воспитания и образования молодёжи т.п. Достаточно часто публикации направлены на формирование образа гармонично развитого человека, что говорит об активной пропаганде здорового образа жизни на всех площадках СМИ в России [3].

Анализ современного состояния спортивной журналистики на федеральном и региональном уровнях позволил выявить, что спортивная медиакommunikация является одной из важных элементов медийного пространства современной России. Спортивные комментаторы и спортивные публицисты становились подлинными кумирами миллионов болельщиков. Слово – письменное или звучащее – было главным преимуществом журналистов, главной задачей – понимание обзереваемого соревнования. Она представляет собой две стороны: с одной стороны отображает спортивные события, анализирует развитие спорта; с другой стороны рассматривает, освещает взаимосвязь физической культуры и спорта.

Крупные спортивные события часто выходят за рамки самих состязаний и приобретают социально-политическое значение. Строительство площадок, арен и объектов для чемпионатов мира и Олимпийских игр показывает, что спорт вторгается во все слои общества. Зачастую достаточно трудно разграничить, куда будет правильней отнести целый ряд явлений, имеющих прямое отношение к спорту, но в основе своей существующих на принципах другой, соседней сферы жизни социума. В качестве примера можно представить Олимпийские игры, где определяется страна-хозяйка-всё это совокупность политических, экономических и социальных оснований. Сегодня с помощью массмедиа любое событие независимо от значимости может превратиться в медиасобытие. Все каналы СМИ помогают показать всю суть мероприятия: драматургию, сюжетно-композиционную основу современного спорта, с частичным превращением того или иного спортивного мероприятия в шоу [3].

Одна из популярных тем, с которой сталкиваются журналисты, рассказывая о спорте и о большом международном спорте, является политика со всеми обтекающими проблемами, находящих отражение в спортивной

журналистики. С одной стороны, политическая окраска спорта является главной задачей – это национальный престиж. С другой стороны, спорт это политический инструмент для взаимоотношений стран и наций.

Помимо законодательного участия государства в делах спорта и прямого финансирования значительное внимание СМИ всегда притягивают проявления неформального влияния государственных и частично государственных структур на спорт, выходящее за рамки существующей официальной модели "вмешательства", и этот вопрос чрезвычайно актуален именно для нашей страны. Формы подобного влияния достаточно разнообразны: российский теннис оказался на подъеме в начале XXI в. во многом благодаря покровительству, которое ему оказывал президент Борис Ельцин; гарантии другого президента, Владимира Путина, помогли российской заявке выиграть конкурс на проведение Олимпиады 2014 г.; развитие волейбола в России связано с поддержкой экс-главы ФСБ и секретаря Совета безопасности Николая Патрушева; существование многих провинциальных команд во многих видах спорта зависит только от воли местной администрации и т.д. Здесь можно также вспомнить "Газпром" с его социальными программами развития спорта или фонд "Национальная академия футбола", финансируемый Романом Абрамовичем и осуществляющий свои проекты совместно с РФС и министерством спорта.

Спортивная журналистика совместно с другими направлениями журналистики использует гипертекстовые, мультимедийные и интерактивные технологии. Поскольку спорт занял масштабное положение в мире, то спортивная журналистика заняла достойное место среди других отраслей журналистики. С развитием спорта связаны многие процессы, что можно сказать об медиакоммуникационный феномен, а спортивная журналистика как одно из важнейших влияний на аудиторию [4].

Дальнейшее развитие технических возможностей телевидения привело к усилению его влияния на организацию крупнейших международных соревнований, и прежде всего Олимпиад. Постепенно происходила коммерциализация олимпийских соревнований. Настоящее соперничество разворачивалось за приобретение прав на телетрансляции. Суммы, которые получает МОК от крупнейших телекомпаний мира, постоянно растут. Что не может не породить повышенного внимания не только тележурналистов, но и представителей всех остальных СМИ к событиям Олимпийских игр. Количество журналистов, которые аккредитуются на Олимпийские игры, сегодня уже исчисляется тысячами. Однако "олимпоцентричность" спортивной тематики в непрофильных медиа порождает определенные тематические перекосы, когда о спорте в ежедневной газете, например, вспоминают исключительно в связи с каким-нибудь скандалом, либо с каким-то

сопровожающим трендом. Например, борьба за право получения права на проведение зимних Олимпийских игр в Сочи в 2014 г.

Спортивные журналисты сталкиваются с гораздо большими трудностями, чем большинство других журналистов, поскольку добывать спортивную информацию довольно сложно по разным причинам. Во-первых, спортивные события, как правильно, происходят в не рабочие время. Во-вторых, спортивные организаторы неохотно допускают к своим секретам журналистов. Тем не менее, они должны использовать те же инструменты, что и журналисты политические, экономические или социально-культурных новостей, и придерживаться тех же профессиональных и этических стандартов. Они должны заботиться о том, чтоб не показать своё предвзятое отношение к тому или иному событию, или про человека. Спортивные журналисты, как правило, должны также собирать и использовать статистические данные, всесторонне характеризующиеся спортивные команды и отдельных спортсменов по интересующимся видам спорта [5].

Описывать и заниматься рубрикой тем и проблем спортивной журналистики можно бесконечно, ибо сам спорт как ее предмет постоянно являет нам примеры новостей, сенсаций, проблем. В данном материале были обозначены лишь наиболее приоритетные, на наш взгляд, из них. Но стоит обратить внимание, что подавляющее большинство из них так или иначе связано исключительно со спортивной информацией.

Научный руководитель - д. филос., н. профессор кафедры «Связи с общественностью, сервис и туризм» С.А. Ветров, ОмГУПС.

Список литературы

1. Спортивная журналистика в системе современной медиакommunikации [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cuberleninka.ru/article/28653viewer>.
2. Спортивная медиакommunikация в России [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://cheloveknauka.com/sportivnaya-mediakommunikatsiya-v-rossii>.
3. Спортивная журналистика как неотъемлемая часть современного медиaprостранства [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://docplayer.ru/46949745-S/.html>.
4. Войтик, Е. А. Спортивная медиакommunikация в России в начале 21 века / Е. А. Войтик. – 2013. – 240 с.
5. Спортивная журналистика в периодической [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://zhurnalistikasportivnae/article/36796viewer>.

И. Ю. Гордиенко

Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС),
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**ПРОБЛЕМА ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА «ТАНАИС» (РОСТОВСКАЯ ОБЛ.)
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

В данной статье рассмотрены способы и предложены методы по продвижения бренда культурно-исторического комплекса «Танаис». Одним из важнейших факторов развития туризма является брендинг территории и его продвижение, влияющие на региональный туризм.

Ключевые слова: бренд, брендинг территории.

Irina U. Gordienko

Rostov state transport University (RSTU), Rostov-on-don, the Russian Federation

**THE PROBLEM OF BRAND PROMOTION OF THE CULTURAL AND
HISTORICAL COMPLEX "TANAIS" (ROSTOV REGION)
IN THE RUSSIAN FEDERATION**

This article discusses and suggests methods for promoting the brand of the Tanais cultural and historical complex. One of the most important factors in the development of tourism is the branding of the territory and its promotion, affecting regional tourism.

Keywords: brand, territory branding.

Актуальность проблемы брендинга территории в туристической области заключается, в том, что современный туризм невозможно представить без рекламы, потому что реклама освещает нашу повседневную жизнь. По мнению Ф. Котлера реклама в сфере туризма помогает развивать данную отрасль, тем самым, делая её более прибыльной. А так же брендинг территории в свою очередь помогает развиваться экономике страны.

В своем исследовании я хочу коснуться темы продвижения бренда культурно-исторического комплекса «Танаис», что обусловлено непопулярностью данного комплекса, расположенного на территории Ростовской области, в Мясниковском районе, в с. Недвиговка. На мой взгляд,

это вызвано несколькими факторами:

- не высока роль развития исторического туризма в нашей стране
- формирование бренда культурно-исторического комплекса «Танаис»

все еще не является важнейшей составляющей социально-экономической политики Ростовской области.

Проведя исследования данных туристических агентств, (подробно рассмотрели внутренний туризм) можно проследить тенденцию, говорящую о том, что в большинстве случаев граждан РФ интересуют горнолыжные курорты, приблизительное число которых составляет около 300. В свою очередь среди таких рекреационных зон востребованными являются регион Красной Поляны, Камчатка и Байкал. Курортный сезон приходится на промежуток с декабря по апрель. Число туристов составляет 3,8 - 4,5 млн человек в свою очередь приходится 2,7%-3% на долю населения. Результаты исследования представлены на рис. 1.

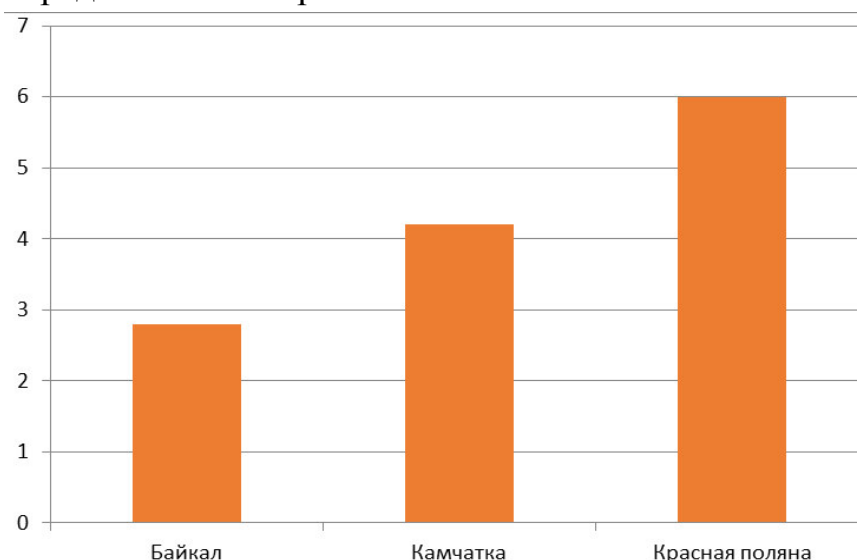


Рисунок 1 – Результат исследования горнолыжных курортов

Россия является одной из самых больших стран мира, имея территорию 17 098 246 км², наша страна так же обладает живописной природой. К примеру, в Ростовской области представлен прекрасный симбиоз реки Дон и степи. Возможно, именно этот факт и привлек внимание греков, которые ещё в античное время образовали город Танаис. Сегодня «Танаис» – это археологический музей-заповедник, на территории которого можно встретить артефакты древнего греческого поселения (Городище Танаис, Некрополь Танаис). Так же на территории расположены традиционные казачьи дома (курени) в честь казаков, которые проживают в Ростовской области. В память о погибших в Гражданской и Великой Отечественной войнах построен мемориал.

Таким образом, «Танаис» является не только музеем, в котором можно ознакомиться с бытом древних греков, но и местом, в котором можно прикоснуться к истории того ли иного народа.

Но, к сожалению, про археологический музей-заповедник «Танаис» мало кто знает за пределами Ростовской области. В ходе опроса, проведенного среди жителей Волгоградской обл., Республика Крым, Краснодарский и Ставропольский края Южного федерального округа выявлено, что про археологический музей-заповедник «Танаис» знают лишь единицы. Данные опроса представлены на рис. 2.

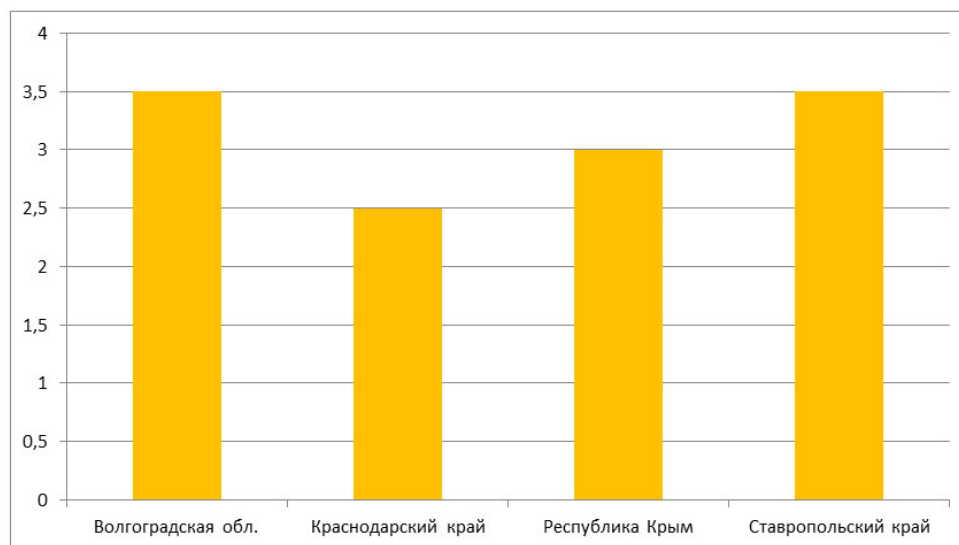


Рисунок 2 – Статистические данные

Мероприятий, проведенных в 2020 году, уже достаточно большое количество: Выставка «Конь и всадник», «100-летие со дня рождения Д.Б. Шелова», «По следам древних ремёсел», «Первые ростки демократии на территории России (в античную эпоху)», «Между мифом и реальностью». Календарь мероприятий представлен в табл. 1.

Таблица 1

Календарь мероприятий

Дата	Мероприятие
20.12.2019-20.01.2020	Выставка «Конь и всадник»
25.01.2020-19.02.2020	«По следам древних ремёсел»
25.02.2020-02.03.2020	«100-летие со дня рождения Д.Б.Шелова»
04.03.2020-15.03.2020	«Между мифом и реальностью»

Сейчас действует выставка «Профессия - археолог: исследования последних лет». На которой , посетители могут ознакомиться с исследованиями

и открытиями в Танаисе. А если быть точнее, то с археологическими раскопками, лабораторией камеральной обработки, и реставрационной мастерской.

Привезённая выставка из архитектурно-археологического музея-заповедника «Дивногорье» «От кубышки до амфоры: тайны керамики» раскрывает тайны археологических исследований памятников салтово-маяцкой культуры – населения Хазарского каганата.

Самым ярким мероприятием считается ежегодный театрализованный праздник «День Танаиса», потому что проводится по всем канонам древнегреческого праздника. К ним относится ритуал посвящения в почетных граждан города Танаиса, демонстрация ярмарки ремесел и многие другие традиции Древней Греции. Одним из масштабных ежегодных театрализованных мероприятий является праздник поэзии «Пушкин и древности», на котором традиционно представлена ярмарка народных ремесел. Казалось бы причём тут Пушкин и Древняя Греция? Но в Танаисе так же находится «Башня поэтов», поэтому в честь дня рождения великого русского прозаика А.С. Пушкина ежегодно собираются донские поэты и барды.

По моему мнению, продвигать археологический музей-заповедник «Танаис» можно с помощью такой социальной сети, как Instagram, т.к. данная платформа является удобной для продвижения услуг и товаров. Разрабатывая рекламную стратегию продвижения бренда археологического музея-заповедника «Танаис» в первую очередь стоит активно публиковать артефакты. И грамотное использование хештегов, историй, репостов позволит привлечь такой сегмент населения, как молодёжь. Затем следует проводить конкурсы и розыгрыши для подписчиков, это позволит в ближайшие сроки «раскрутить» страницу, чем больше подписчиков, тем больше популярность и, следовательно, увеличится посещаемость музея-заповедника. Так же эффективным будет являться привлечение блогеров, которые будут рекламировать «Танаис». Такую социальную сеть, как ВКонтакте можно использовать в качестве дополнительной, т.к. пользователями данной социальной сети являются не только молодёжь, но и люди среднего возраста. Следовательно, необходимо разместить ссылку на Instagram страницу, где будет содержаться основная информация. Платформу Facebook зачастую используют представители политического истеблишмента, журналисты и представители других социально значимых профессий. К тому же Instagram и Facebook являются сгенерированными приложениями, поэтому, сделав бизнес-аккаунт, их можно с лёгкостью использовать для продвижения бренда.

Постоянное освещение мероприятий, которые проходят в «Танаисе», позволит сохранить целевую аудиторию, и привлечь новых подписчиков. Привлечение аудиорекламы на радио также один из важных шагов к популяризации бренда.

Одним из вариантов рекламы бренда «Танаис» можно считать распространения флаеров с 30 % скидкой посещения для жителей других регионов. На котором необходимо разместить разработанный логотип, археологического музея-заповедника «Танаис». В логотипе в свою очередь следует отобразить одну из достопримечательностей «Танаиса», к примеру греческие колонны и название музея. Как вариант изображено на рис. 3. Наличие логотипа в свою очередь позволит:

- Отличаться от конкурентов;
- Эмоционально привлекать внимание туристов;
- Создать отличный имидж
- Формирование фирменного стиля

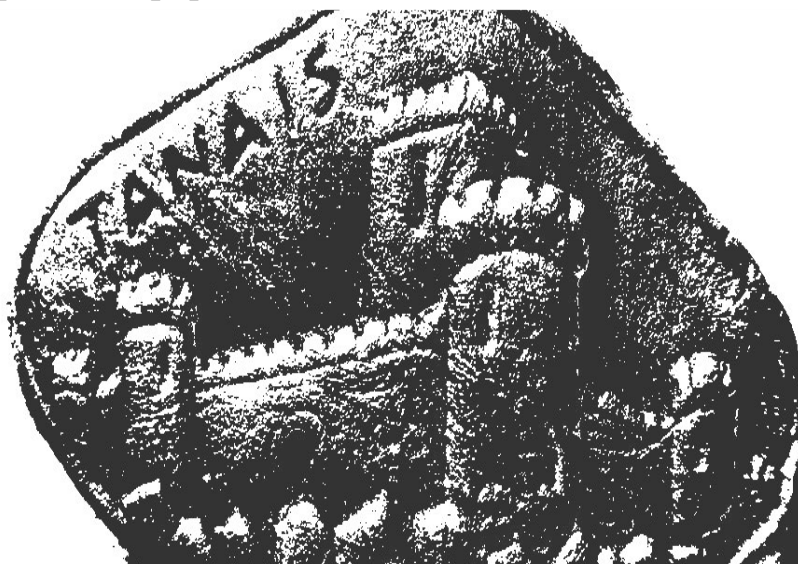


Рисунок 3 – Логотип

Участие в выставках является одним из эффективных методов позиционирования и продвижения бренда культурно-исторического комплекса Танаиса. К примеру, можно поучаствовать в выставке в Москве на ВДНХ, где туристов будет большое количество со всей страны. А так же на всероссийском молодежном образовательном форуме "Таврида", где каждый регион представляет достижения своего края. Как вариант Ростовской области можно прорекламировать археологический музей-заповедник «Танаис»: во-первых, можно организовать фотозону на фоне которой смогут сделать снимки участники, волонтеры, организаторы и гости форума. Во-вторых, можно сделать майки с логотипом «Танаиса», таким образом, участники, волонтеры,

организаторы и гости форума, взявшие майку, будут рекламировать достояние Ростовской области. Проведение таких акций может в свою очередь поспособствует решению следующих проблем:

- привлечение интереса у потенциальных потребителей туристских услуг;
- участие в выставках такого рода могут стать сами брендом, что позволит в дальнейшем использовать для дальнейшего повышения туристской привлекательности музея;
- способ освещения через СМИ, что поспособствует продвижению;

Суммируя, вышесказанное можно сделать вывод о том, что культурно-исторический комплекс Танаис знакомит нас с культурой и бытом других народов, такие социальные сети как Instagram и Вконтакте, Facebook(и, в общем, любая социальная сеть) будут прекрасной платформой для продвижения бренда данного культурно — исторического комплекса. А так же участие в различных выставках и форумах позволит продвигать бренд культурно-исторического комплекса Танаис. По моему мнению, наилучшим образом подойдут разработанные мною меры по продвижению бренда «Танаис», в свою очередь обновленный и улучшенный комплекс впишется в современную туристическую отрасль нашего региона (Ростовская область), что позволит увеличить узнаваемость бренда, расширить географию посещений, внести весомый вклад в экономическую составляющую Мясниковского района и всей Ростовской области.

Научный руководитель – к.ф.н., доцент кафедры «Иностранный язык» О. Б.Симонова, РГУПС.

Список литературы

1. Андреев, С. Н. Маркетинг территорий: теория и практика / С. Н. Андреев // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2017.
2. Брендинг территорий. Лучшие мировые практики / Под ред. К. Динни – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
3. Макастрова, Н. С. Как привлечь туристов и стать туристическим брендом в России. 420 примеров и профессиональных советов / Н. С. Макастрова. – М.: Конкретика, 2017.
4. Официальный сайт археологический музея-заповедника Танаис [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.museum-tanais.ru>.

А. А. Бабенко, М. А. Бельгибаева

Структурное подразделение среднего профессионального образования «Омский техникум железнодорожного транспорта» (СП СПО ОТЖТ), г. Омск, Российская Федерация

ИСКАЖЕНИЕ ИСТОРИИ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Целью нашей работы является изложение ситуации, произошедшей после войны – фальсификации. В канун 75 – летия Великой Победы, важно рассмотреть данную проблему, так как фальсификаторы пытаются принизить подвиг наших предков. В данной работе мы рассмотрим виды и примеры искажения истории, а также цели данного действия.

Ключевые слова: фальсификация, Великая Отечественная война, СССР

Anastasiya A. Babenko, Meruert A. Belgibaeva

Structural unit of secondary vocational education «Omsk College of Railway Transport»,
Omsk, the Russian Federation

WORLD WAR II DISTORTION

The aim of our work is to describe the situation that occurred after the war - falsification. On the eve of the 75th anniversary of the Great Victory, it is important to consider this problem, as forgers try to belittle the deed of our ancestors. In this paper, we will consider the types and examples of distortion of history, as well as the goals of this action.

Keywords: falsification, Great Patriotic War, USSR.

Одним из самых важных событий XX в отечественной истории считается Великая Отечественная война 1941 – 1945 гг. Но, чем больше проходит лет, тем больше попыток обесценить вклад СССР в победу над германским фашизмом.

Перевернуть историю пытаются не только побеждённые, но и бывшие союзники СССР по Организации Варшавского Договора.

Фальсификация — это подмена подлинного мнимым, злостное преднамеренное и или неверное истолкование документов, фактов, событий; подделка, изменение с корыстной целью свойств определенных явлений и социально-политических процессов, характеристик отдельных личностей нельзя [1].

События Второй мировой войны много раз подвергались

фальсификациям политическими и военными руководителями Запада, многими историками и бывшими генералами. Когда распался СССР, тему войны затронули и многие СМИ наших бывших союзников по Варшавскому договору. Фальсификация осуществляется разными способами и связана с изменением исторической правды. Те объяснения, которые предлагают фальсификаторы, всего взяты или основаны на недостоверных источниках. Другой вид фальсификации – выстраивание ложных причинно-следственных связей. Так же существует ещё один вид – введение без научного обоснования новых понятий [2].

Фальсификаторы нередко искажают события, связанные с причастностью СССР к развязыванию Германией Второй мировой войны, а некоторые из них считают СССР пособником фашистов. Они демонстрируют «Пакт Молотова - Риббентропа» от 23 августа 1939 г. В качестве основного аргумента и считают, что это был сговор Гитлера и Сталина который привел к главной трагедии XX века. При этом в США и Европе, умалчивают о безответственной политике западных стран накануне войны, когда США, Великобритания и Франция пытались сдержать Гитлера, отдавая ему всю Центральную и Восточную Европу в надежде на столкновение Германии и СССР [3].

Цель всех этих фальсификаций – принизить нашу Победу, стереть о ней память, представить Россию «империей зла, с вековыми традициями деспотии, отнять у нашей страны героическое прошлое, историческую память у народа. Поэтому молчать, когда кто-то на публике пытается дать нашей истории новое прочтение, нельзя.

Соккрытие фактов и событий, значимых для мировой общественности, позволяет манипулировать общественным мнением в выгодном Западу направлении.

В период распада СССР, фальсификацию производили в бывших союзных республиках. Республики Прибалтики пытались исказить нашу общую историю, отторгали всё то, что исторически, культурно и духовно связывало народы, выстоявшие и победившие в Великой отечественной войне.

Фальсификация исторических фактов, касающихся Великой Отечественной войны кажется кощунством. Нельзя допустить, чтобы подрастающее поколение читало книги и учебники, в которых подвергнута сомнению значимость русского народа в победе над фашистами или где СССР называют оккупантами и пособниками нацистов.

Говоря и рассуждая о Великой Отечественной войне, любой честный

человек должен знать, что:

- войну развязала нацистская Германия, а не СССР;
- для СССР эта война была освободительной;
- вклад в разгром фашизма внёс СССР, а также то, что нацизм и фашизм

просто не могут быть оправданы.

Борьба за правду требует больших усилий, много времени и труд историков. Но наш долг – защитить историю Великой Победы от искажений и политических спекуляций.

Научный руководитель – преподаватель С. З. Самратова, СП СПО ОТЖТ.

Список литературы

1. Бауэр, В. П. Актуальные вопросы фальсификации истории Великой Отечественной Войны / В. П. Бауэр, Е. Ю. Суховецкая [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://elibrary.ru/download/13413674.pdf>.

2. Морозов, Ю. В. Фальсификация итогов Второй мировой войны в рамках информационной борьбы против России / Ю. В. Морозов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://rusus.ru/?act=read&id=436>.

3. Энциклопедический словарь крылатых слов и выражений [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/encSlov/23/28.htm>.

УДК 629.4.015

В. А. Соколова

Структурное подразделение среднего профессионального образования «Омский техникум железнодорожного транспорта» (СП СПО ОТЖТ), г. Омск, Российская Федерация

НЕСЛОМЛЕННЫЙ ГЕНЕРАЛ!

Статья посвящена 75-й годовщине со дня гибели Д. М. Карбышева, героя Советского Союза. Раскрыты сведения о его героической жизни, деятельности и смерти. Сопоставлены знания людей разного возраста с историческими сведениями, связанными с образом народного героя. Выяснено, какие достопримечательности в Омске посвящены памяти этого знаменитого генерала и ученого.

Ключевые слова: генерал, героизм, память.

Valeriya A. Sokolova

Structural unit of secondary vocational education «Omsk College of Railway Transport»,
Omsk, the Russian Federation

UNBRAKEN GENERAL!

The article is dedicated to the 75th anniversary of the death of D.M. Karbyshev, Hero of the Soviet Union. Disclosed information about his heroic life, activities and death. The knowledge of people of different ages is compared with historical information related to the image of a national hero. It was found out what sights in Omsk are dedicated to the memory of this famous general and scientist.

Keywords: general, heroism, memory.

Данная работа посвящена 75-й годовщине со дня гибели Героя Советского Союза, легендарного генерала, мужественного патриота, нашего земляка, Дмитрия Михайловича Карбышева. 26 октября 2020 года исполнится 140 лет со дня его рождения (1880-1945).

К теме жизни и смерти Дмитрия Карбышева за 75 лет, прошедших со дня его гибели в застенках концлагеря Маутхаузен, историки, писатели и журналисты обращались великое множество раз. К началу войны Дмитрию Михайловичу было уже 60 лет, он носил звание генерал-лейтенанта инженерных войск, был доктором военных наук и профессором Военной академии Генерального штаба, участником 1-й мировой и Гражданской войн. Его труды по военно-инженерному делу и военной истории до сих пор составляют золотой фонд военной науки.

2020 год – знаменательное время. Граждане Россия и люди всего мира в этом году празднуют 75-летие со Дня Победы, А имя генерала Карбышева очень тесно связано с этим грандиозным событием. Путем всенародного голосования, организованного 12 каналом, в год 70-летия Победы генерал Карбышев был признан Славным именем Омска. А для россиян он является символом негибаемой воли и стойкости русского солдата во время Великой Отечественной войны. Именно поэтому актуальность данной работы неоспорима.

В ходе исследования над этой темой возник вопрос о том, что известно о советском генерал-лейтенанте Дмитрие Михайловиче Карбышеве, кроме того, что во многих городах улицы носят его имя, и что он умер в немецком концлагере, замороженный в ледяную глыбу.

Опрос показал, что почти все респонденты более зрелого возраста

(от 30 лет и старше) могут рассказать легенду о том, что это за личность и каковы последние часы генерала, юношество же не ориентируется в сведениях об этом герое. Из 100 анкетированных студентов только 15% участников опроса имели неполное представление о подвиге Карбышева. Именно для того, чтобы расширить знания о Великой Отечественной войне, знания о героях нашего города, сформировать представление о героической жизни, деятельности и смерти Д. М. Карбышева, мы решили работать по этой теме.

Он хотел стать художником, но принадлежность к старинному казачьему сословию определила его выбор.

К 1940 годам Карбышеву принадлежит наиболее полное исследование и разработка вопросов применения разрушений и заграждений. Значителен его вклад в научную разработку вопросов форсирования рек и других водных преград. Он опубликовал более 100 научных трудов по военно-инженерному искусству и военной истории. Его статьи и пособия по вопросам теории инженерного обеспечения боя и операции, тактике инженерных войск были основными материалами по подготовке командиров Красной Армии в предвоенные годы.

В один из последних майских дней 1941 года генерал-майора инженерных войск, профессора Академии Генерального штаба Красной Армии, доктора военных наук Дмитрия Михайловича Карбышева пригласили в Наркомат обороны и предложили ему выехать в Западный особый военный округ, штаб которого находился в Минске.

Цель поездки - проинспектировать Гродненский укрепленный район, выработать на месте практические предложения по его усилению и проследить за их реализацией. В расположении этой армии Дмитрий Михайлович появился в тот момент, когда ее войска начинали отходить с боями на восток. Вместе с ними вынужден был отходить и Карбышев. 3 августа под утро он с небольшой группой бойцов и командиров 10-й армии достиг правого берега Днепра, километрах в пятнадцати выше города Могилева. Неожиданно между деревьями появились немецкие автоматчики. Завязалась неравная схватка, во время которой Карбышев был тяжело контужен. В бессознательном состоянии его схватили фашисты. У историков нет единого мнения относительно обстоятельств его попадания в плен.

Вскоре начался горький бесстрашный путь генерала Карбышева по фашистским застенкам. Так или иначе, но с августа 1941 года генерал Дмитрий Карбышев числился как пропавший без вести.

Он провел в концлагерях 3,5 года. Его «крестный путь» начался в Польше с

пересыльного лагеря «Остров Мазовецки», куда он попал в августе 1941 года. За четыре года мучений и страданий он прошел офицерский лагерь в Замостье, «Офлаг XIII-Д» в Хаммельбурге, тюрьму гестапо в Берлине, лагерь на пересыльном пункте РОА в Бреслау, Нюрнберг, лагерь уничтожения Флоссенбург, лагерь смерти Майданек, Освенцим-Биркенау, Заксенхаузен и Маутхаузен.

К сожалению, до сих пор нет серьезных научных исследований о том трагическом и героическом периоде в жизни великого советского генерала. Об этом пишет в своей статье военный историк Виктор Александрович Миркискин. Ученый напоминает, что о судьбе Карбышева несколько лет в Москве вообще ничего не знали: в его «Личном деле» в 1941 году была сделана официальная отметка: «Пропал без вести». А после окончания войны данные о самых трагических и тяжелых годах в жизни генерала собирали буквально по крупицам. Впервые о гибели Карбышева стало известно через год после окончания войны. 13 февраля 1946 года Седдон де-Сент-Клер, находившийся на излечении в госпитале под Лондоном, пригласил к себе представителя Советской миссии по делам репатриации в Англии, чтобы сообщить «важные подробности».

По словам офицера, в ночь с 17 на 18 февраля около тысячи пленных немцы пригнали в Маутхаузен. Мороз стоял около 12 градусов. Все были одеты очень плохо, в рванье. «Как только мы вступили на территорию лагеря, немцы загнали нас в душевую, велели раздеться и пустили на нас сверху струи ледяной воды. Это продолжалось долго. Все посинели. Многие падали на пол и тут же умирали: сердце не выдерживало. Потом нам велели надеть только нижнее белье и деревянные колодки на ноги и выгнали во двор. Генерал Карбышев стоял в группе русских товарищей недалеко от меня. Мы понимали, что доживаем последние часы. Через пару минут гестаповцы, стоявшие за нашими спинами с пожарными брандспойтами в руках, стали поливать нас потоками холодной воды. Кто пытался уклониться от струи, тех били дубинками по голове. Сотни людей падали замерзшие или с размозженными черепами. Я видел, как упал и генерал Карбышев».

Звание Героя Советского Союза Карбышеву было присвоено посмертно 16 августа 1946 года. Перед окованными железом воротами Маутхаузена возвышается монумент, установленный в мае 1948 года на месте казни Карбышева.

В нашем городе Карбышев жил на улице имени Ю. Гагарина. Дом этот цел и поныне. 21 октября 1961 года в Омске был торжественно открыт памятник генералу Дмитрию Карбышеву. Он был установлен в центре Омска в сквере имени Карбышева. 18 февраля 2011 года на здании Омского кадетского корпуса появилась обновленная (в течение 20 лет не обновлялась) мемориальная доска бывшему

воспитаннику Карбышеву. Она размещена на фасаде одного из корпусов ОКК рядом с доской в честь другого выпускника – Валериана Куйбышева. В честь Д.М. Карбышева назван детский оздоровительный лагерь. Имя легендарного генерала носят две станции на Западносибирской дороге Карбышево-1 и Карбышево-II. В центре Омска, у перекрёстка улиц Пушкина и 10-летия Октября, воздвигнут памятник непокорённому генералу. В Омске именем названа техническая школа РОСТО, в омской школе № 90 Центрального округа создан музей Д.М. Карбышева и установлен его бюст. Улица в Ленинском районе Омска носит имя этого знаменитого генерала, а второй корпус нашего учебного заведения находится в этом месте.

Кроме того, в течение нескольких последних лет в День памяти и скорби, а также в день гибели героя, который почти всю войну пробыл в плену, но так и не был сломлен духом, в Омске показывают балет, посвященный подвигу Карбышева. Языком современной хореографии в балете рассказана история жизни и подвига генерала.

Имя Дмитрия Михайловича Карбышева сегодня известно всему миру. О нем написаны книги. Он воспет поэтами. О нем сложены песни и легенды. Живописцы запечатлели его образ на художественных полотнах, скульпторы – в памятниках. Имя генерала Карбышева стало символом нестигаемой стойкости и мужества, беззаветной преданности своему народу. Генерал Карбышев воздвиг себе нерукотворный памятник, героической жизнью и доблестной смертью заслужил вечную славу, любовь и бессмертие. Мы должны знать и уважать историю страны, какой бы жестокой она не была. Эта история нашей страны и другой она уже быть не может.

Научный руководитель – преподаватель И. В. Додонова, СП СПО ОТЖТ.

Список литературы

1. Маленберг, А. Две смерти генерала Карбышева / А. Маленберг // Новая газета. – 2010.
2. Мирский, В. Независимое военное обозрение / В. Мирский, Д. М. Карбышев. – Новая газета. – 2003.
3. Решин, Е. Г. Генерал Карбышев / Е. Г. Решин. – М.: ДСААФ, 1987.
4. Познанский, В. С. Историко-биографический очерк / В. С. Познанский, Д. М. Карбышев. – Н.: Инфо, 2011.

Н. Н. Шкарупа

Структурное подразделение среднего профессионального образования «Омский техникум железнодорожного транспорта» (СП СПО ОТЖТ), г. Омск, Российская Федерация

СУДЬБА СОВЕТСКИХ НЕМЦЕВ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

22 июня 2020 года исполнится уже 79 лет с того трагического дня, когда фашистская Германия напала на Советский союз. В нашей стране погибло по разным данным от 50 до 70 миллионов человек. В этих цифрах не учтены жизни людей, которые были «свои», но стали «чужими». Целые народы были наказаны за то, что они не были русскими. Мы изучим судьбы российских немцев о время Великой Отечественной войны.

Ключевые слова: депортация, национальный признак, межнациональная напряжённость.

Nikolay N. Shkarupa

Structural unit of secondary vocational education «Omsk College of Railway Transport»,
Omsk, the Russian Federation

THE DESTINY OF SOVIET GERMANS DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

June 22, 2020 will mark 79 years since the tragic day when fascist Germany attacked the Soviet Union. According to various sources, from 50 to 70 million people died in our country. These figures do not take into account the lives of people who were “their own”, but became “strangers”. Entire nations were punished for not being Russian. We will study the fate of Russian Germans during the Great Patriotic War.

Keywords: deportation, nationality, interethnic tension.

В большой советской энциклопедии определение депортации звучит так: «Депортация (от лат. *deportatio*) – изгнание, ссылка. В праве термином «депортация» обозначают особые виды ссылки, применявшиеся в XVIII-XIX вв. по уголовному законодательству Франции. Депортация фактически не применяется с 1880 г.»[1]. Тем не менее, несмотря на это утверждение, акты насильственного переселения народов неоднократно инициировались и позже обозначенного времени правительствами разных стран, в том числе и советским правительством. Депортации организовывались по разным

признакам. С.А. Кропачев в своей статье называет четыре таких признака: это социальный, политический, религиозный и национальный [2], и в данном случае, нас интересует последний из них. Депортация по национальному признаку не являлась плодом советской системы.

В Советском Союзе депортации по национальному признаку подверглись различные народы – корейцы, крымские татары, греки, калмыки, чеченцы, ингуши, балкарцы, карачаевцы, турки-месхетинцы и др. За период со второй половины 1930-х до начала 1950-х гг. по национальному признаку в СССР было репрессировано около 3,5 млн. чел., полной депортации подверглись 11 этносов Советского Союза, частичной – 48, т.е. всего представители 59 национальностей. Самой масштабной в советской истории по численности была депортация советских немцев. Она включала в себя насильственное переселение немцев из европейской части в Сибирь, Казахстан, Среднюю Азию Союза и на Урал и проходила, в основном, с конца августа 1941 г. по январь 1942 г.

Начало Великой Отечественной войны все советские немцы восприняли как общенациональную трагедию. В 1941 г., узнав о вероломном нападении фашистской Германии на Советский Союз, были готовы воевать в рядах Красной Армии, чтобы защитить свою Родину. В первые месяцы войны от немцев Поволжья поступило около 2,5 тыс. заявлений с просьбой направить их добровольцами на фронт, 8 тыс. чел. вступили в ряды ополчений. Однако уже с лета 1941 г. ситуация начала меняться. Именно с этого времени стали появляться первые случаи отказов военных комиссариатов АССР Немцев Поволжья (далее – АССР НП) в призыве в советскую армию лиц немецкой национальности. Параллельно с этим уже с 22 июня 1941 г. начались превентивные операции по аресту советских граждан немецкой национальности, на которых имелись компрометирующие материалы. Кроме того, с июня 1941 г. начался процесс изъятия военнослужащих немецкой национальности из Красной армии на основании специальной директивы Народного комиссариата обороны СССР №002367 от 30 июня, которая предписывала очистить армейские ряды от «не внушающих доверия» военнослужащих – не довольных советской властью, высказывавших пораженческие настроения и готовых сдать в плен войскам гитлеровской Германии. Первым официальным документом, круто изменившим судьбу всего немецкого народа, стал указ Президиума Верховного Совета (далее – ПВС) СССР № 21-160 от 28 августа 1941 г. «О переселении немцев, проживающих в районах Поволжья». Несомненно, этот указ был призван придать хоть сколько-нибудь «законный» характер незаконной акции выселения целого народа. В разъяснениях к указу говорилось, что немцам будет дано определённое время

на сборы, что они получают всё необходимое на местах назначения, однако это не соответствовало действительности: население республики насильственно выселили с родных мест, не разрешая брать с собой достаточное количество имущества. В проведении акции по депортации немцев были задействованы Переселенческое управление при СНК СССР, Наркомзем, Наркомсовхоз, финансовые органы, вооружённые силы, сотрудники милиции и НКВД. Руководство по переселению возлагалось на оперативные группы, состоящие из работников НКВД и милиции. При осуществлении депортации государственные органы действовали достаточно жёстко: за уклонение от переселения или оказание сопротивления полагалось заключение под арест и переселение в принудительном порядке.

2 сентября 1941 г. СНК СССР установил квоту на количество выселяемых немцев: подлежало выселению более 400 тыс. человек. Для сбора немецким семьям давалось до десяти дней, с собой разрешалось брать бытовое имущество, мелкий хозяйственный инвентарь и деньги. Общий вес вещей, одежды и инвентаря не должен был превышать одной тонны на семью. Громоздкие вещи брать не разрешалось. Зачастую эти предписания нарушались, сроки сборов могли быть ограничены до 24 часов, а допустимый перечень необходимых вещей и их общий вес сводились до минимума. Для перевозки переселяемых немцев к станциям погрузки предусматривалось выделение всего имеющегося колхозного или районного автомобильного и гужевого транспорта. В пути следования депортируемых сопровождали сотрудники НКВД и красноармейцы, которые следили за тем, чтобы они не дезертировали. На каждый эшелон, согласно вышеупомянутой «Инструкции по проведению переселения немцев, проживающих в АССР немцев Поволжья, Саратовской и Сталинградской областях», из числа начальствующего состава НКВД выделялся начальник эшелона и 21 человек караула. Состав поезда должен был быть устроен таким образом, чтобы 7-9 вагонов оставались для погрузки имущества переселяемых, а один вагон отводился караулу. Кроме того, в каждом составе должен был быть специальный вагон, служивший санитарным изолятором, и вагон-карцер, куда помещались нарушители порядка. В каждом вагоне, оборудованном для перевозки людей, планировалось разместить по 40 человек. В пути следования немцы должны были получать бесплатно один раз в сутки горячую пищу, два раза в сутки кипяток и 500 граммов хлеба на человека. Оплату за питание должен был производить начальник эшелона. На каждый эшелон предполагалось выделить врача и двух медсестёр с необходимым инструментарием и медикаментами. Казалось бы, ГКО на бумаге учёл и количество вагонов, и питание, и медицинское обслуживание в пути следования, и охрану каждого состава, но в реальных условиях переселения и транспортировки

советских немцев дорога на места поселения для многих из них затянулась, сотни умерли от голода и болезней. Достаточно подробные инструкции в реальной жизни выполнить было трудно, а зачастую и невозможно, так как вглубь страны в условиях военного времени шла эвакуация миллионов людей, сотен заводов и предприятий, которая должна была быть завершена в максимально короткие сроки. Одновременно с немцами Поволжья в Казахстан, Среднюю Азию и в воркутинские лагеря были депортированы украинские, крымские и кавказские немцы. Советские немцы фактически явились одними из первых «заложников» бесчеловечной национальной политики сталинского режима. Таким образом, в указе от 28 августа 1941 г. всех немцев заранее обвинили в коллаборационизме. К изменникам Родины был причислен весь народ, от стариков до ещё не родившихся детей. Их вина была в том, что смертельные враги их Родины были немцами. В рекордно короткие сроки все советские немцы были принудительно выселены частично на Урал, частично в Сибирь, частично в Казахстан и республики Средней Азии. Что касается немецкой автономии на Волге, то указом ПВС СССР от 7 сентября 1941 г. «Об административном устройстве территории бывшей Республики Немцев Поволжья» она была расформирована. Её территория была разделена и передана двум соседними областям – Саратовской и Сталинградской, – все немецкие названия поселений были переименованы на русские, все военнообязанные мужчины и большинство женщин были затем мобилизованы в «трудовую армию».

Был разработан подробный план размещения немцев по районам областей. В каждый из районов конкретной области нужно было расселить от 1 до 4 тыс. человек. До мест назначения из областного пункта прибывшие должны были доставляться гужевым транспортом, на автомашинах, пароходах или пароммах. Руководство районов должно было обеспечить прибывающих жильём, зерном, скотом и необходимыми на обустройство денежными средствами. Для расселения в первую очередь отбирались такие колхозы, совхозы и райцентры, в которых имелись большие площади свободной земли, свободные дома и ощущался недостаток рабочей силы. В районах расселения немцы поначалу воспринимались как эвакуированные, но позднее на места дали указание о том, чтобы «...немцев-переселенцев к эвакуированному населению не причислять». Немцы были отнесены к категории спецпереселенцев, как и большинство депортированных. Прописка немцев в крупных городах запрещалась.

Когда работа по расселению была закончена, главной задачей явилось трудовое и хозяйственное устройство советских немцев. Они активно включились в работу в колхозах на общих основаниях с местными колхозниками. Хотелось бы отметить ещё и тот факт, что не всех прибывших удавалось трудоустроить по специальности. Легко получали работу, например, те, кто и раньше был занят в

сельском хозяйстве. В учреждениях и на производстве по специальности использовалась лишь незначительная часть прибывших, т.к. существовал уже упомянутый запрет на поселение немцев-спецпереселенцев в крупных городах.

Несомненно, немцы выражали недовольство по поводу бытовой неустроенности, но это всё-таки не было определяющим фактором в настроениях депортированных. Определяющим, по-нашему, было то, что их тяжёлое материальное положение усугублялось дискриминационным ограничением в правах, да ещё к тому же и моральным угнетением. Власти ничего не предпринимали для того, чтобы объяснить, что советские немцы не несут ответственности за действия гитлеровцев. Этот факт, в свою очередь, способствовал усилению неприязни к переселенцам части местных жителей.

В 1942 г. недавно депортированным советским немцам пришлось пережить новую волну принудительных миграций, причиной которых стала острая необходимость в обеспечении промышленных предприятий тыла рабочей силой. Для решения этой проблемы предпринимались поиски новых источников. Однако эта тема требует отдельного изучения.

Научный руководитель – преподаватель Е. С. Назаренко, СП СПО ОТЖТ.

Список литературы

1. Большая советская энциклопедия: в 30 т. Т. 8 / Гл. ред. А. М. Прохоров. 3-е изд. – М.: «Советская энциклопедия», 1972. – 592 с.
2. Иосиф Сталин – Лаврентию Берию: «Их надо депортировать...»: док-ты, факты, коммент. / Вступ. ст., сост., послесл. д-ра ист. наук, проф. Н. Ф. Бугая. – М.: Дружба народов, 1992. – 288 с.
3. Указ Президиума Верховного Совета СССР «О переселении немцев, проживающих в районах Поволжья» от 28 августа 1941 г. // История СССР. – 1991. – №1. – С. 144 – 145.
4. Internally displaced people: A global survey. – London, Sterling: Earthscan Publications Limited, 2002. – 235 p., il.
5. Naimark Norman M. Fires of hatred: ethnic cleansing in twentieth-century Europe / Norman M. Naimark / Cambridge, Massachusetts – London, England: Harvard University Press, 2001. – 256 p.
6. Бердинских, В. А. Спецпоселенцы: Политическая ссылка народов Советской России / В. А. Бердинских. – М.: Новое литературное обозрение, 2005. – 768 с., ил.

К. А. Лемешенко

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

**ОмГУПС В СУДЬБЕ УЧЕНЫХ И ПЕДАГОГОВ:
МИХАИЛ ПРОКОПЬЕВИЧ ПАХОМОВ**

Представлена трудовая биография Михаила Прокопьевича Пахомова. В статье описывается жизненный путь профессора, подчеркивается научное, практическое значение его деятельности, вклад в подготовку специалистов высшей квалификации.

Ключевые слова: личность ученого, биография, Омский государственный университет путей сообщения, железнодорожный транспорт.

Kseniay A. Lemeshenko

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

**OSTU IN THE SCIENTISTS AND TESCHERS' FATES:
MIKHAIL PROKOPYEVICH PAKHOMOV**

In the article Mikhail Prokopyevich Pakhomov's work biography is represented. There's a description of the professor's life path. Moreover, the scientific and practical importance of his activities, contribution to the training of highly qualified specialists are emphasized.

The keywords: the scientist's personality, Omsk State Transport University, railway transport, biography.

3 ноября 1911 г. в г. Красноярске в семье Прокопия Георгиевича и Евгении Антоновны Пахомовых родился мальчик, родители нарекли его Михаилом [1]. Мать была домохозяйкой, воспитывала шестерых детей, отец работал котельщиком Главных железнодорожных мастерских Сибирской дороги г. Красноярска, впоследствии – паровозовагоноремонтного завода. Железнодорожный транспорт в начале XX века интенсивно развивался.

Профессия отца-железнодорожника, несомненно, оказала влияние на выбор дальнейшего жизненного пути Михаила. В 1927 г., после окончания семилетней школы, он поступил в Красноярскую железнодорожную профтехшколу, став в марте 1928 г. комсомольцем. После окончания профтехшколы пошел работать в Красноярское паровозное депо. Полгода

работал помощником машиниста паровоза, затем – мастером цеха промывки паровозов, далее техником и начальником технического отдела, а с ноября 1934 г. по июль 1935 г. – мастером вагонного депо. Работа на производстве заняла в его жизни пять с половиной лет. С сентября 1935 г. по июнь 1940 г. Михаил Пахомов – студент ТЭМИИТа.

В те трудные 1930-е годы, во времена становления индустриальной мощи Советского государства, получение диплома о высшем образовании было большим счастьем для молодых людей из многодетных семей, особенно из сельской местности. Студентам выдавалось форменное обмундирование. Случайно поступивших в вуз практически не было. Многие, уже отслужив в РККА или на флоте, либо поработав на производстве, несмотря на недостаточный уровень школьного образования, днями и ночами буквально «грызли гранит науки», осваивая технические дисциплины, и по истечении некоторого времени становились «ударниками учебы».

30 июня 1939 г. в газете «За качество» – органе печати Томского электромеханического института инженеров железнодорожного транспорта – была опубликована статья М. П. Пахомова «Работаю по плану» [3, с. 10].

Параллельно с учебой Михаил Пахомов выполнял общественную работу – был секретарем комсомольской ячейки вагонного факультета и членом комитета комсомола института. Он отмечал, что «работа в комсомоле заставляет подтягивать самого себя, оглядеться и сказать, кто ты есть и кем ты должен быть». Только за первый год учебы в институте студент Пахомов окончил школу парашютистов и школу танцев. Он занимался также мотоциклетным спортом и боксом, ходил в походы со студентами, в том числе на Телецкое озеро.

С ноября 1942 г. М. П. Пахомов занимал должность заведующего и преподавателя Барабинского отделения ТЭМИИТа (родители его молодой жены Валерии Александровны проживали в г. Куйбышеве – бывший Каинск-Барабинский, в 12 км от Барабинска). Затем был назначен начальником Красноярского отделения ТЭМИИТа. Кандидатура на замещение этой должности обсуждалась и утверждалась на бюро райкома партии. В 1942 г. Михаил Прокопьевич подготовил для военного ведомства закрытую научную работу «Проверка прочности платформы на динамическую нагрузку под бронепоезд» объемом два печатных листа (80 тыс. знаков). В 1943 г. в Красноярске в семье Михаила Прокопьевича и Валерии Александровны Пахомовых родился сын Леонид. 4 сентября 1943г. М. П. Пахомову присвоено

персональное звание «инженер-капитан тяги», через два года, досрочно - звание инженера-майора тяги. В представлении М.П. Пахомова к этому званию начальник института директор-полковник тяги Андрей Данилович Белоусов аттестовал его следующим образом: «Хороший лектор и организатор педагогического процесса. Молодой, энергичный, растущий научный работник. Активный общественник» [3, с. 16].

Распоряжением Главного управления учебными заведениями (ГУУЗа) МПС от 31 декабря 1948 г. М. П. Пахомов был откомандирован в управление Томской железной дороги и назначен на должность заместителя начальника политотдела дороги. Работая в этой должности, он вел по совместительству педагогическую работу в Новосибирском институте инженеров железнодорожного транспорта. После расформирования политотделов, с марта 1950 г. по ноябрь 1951 г., М. П. Пахомов – заместитель директора транспортно-энергетического института Западно-Сибирского филиала Академии Наук СССР в г. Новосибирске [3, с. 18].

С 1951 по 1962 гг. М. П. Пахомов – доцент кафедры «Подвижной состав», исполняющий обязанности заведующего кафедрой «Энергетика» Новосибирского института инженеров железнодорожного транспорта [2, с. 19].

С февраля 1955г. по февраль 1957 г. Михаил Прокопьевич – докторант при МИИТе. Темой его докторской диссертации являлось исследование динамического воздействия электровоза на путь. Материалы исследований он опубликовал в центральной печати – в Вестнике ЦНИИ МПС (ныне ВНИИЖТ) и в других изданиях. Подготовку к натурным экспериментам он проводил в локомотивном депо Новосибирск-Главный. Непростая защита докторской диссертации, длившаяся шесть часов, состоялась в МИИТе [2, с. 19].

10 июня 1961 г. решением Высшей аттестационной комиссии М. П. Пахомову была присуждена ученая степень доктора технических наук.

В 1961 г., после расформирования Омской железной дороги, ТЭМИИТ переехал в г. Омск в красивейшее здание, прежде занимаемое Управлением данной дороги. По инициативе ректора ОмИИТа Александра Александровича Серегина приказом заместителя министра путей сообщения П.И. Матвейцева от 26 мая 1962 г. доктор технических наук М. П. Пахомов был назначен проректором ОмИИТа по научной работе. Одновременно он вел преподавательскую работу. 23 октября 1963 г. решением ВАК доктор технических наук М. П. Пахомов был утвержден в ученом звании профессора по кафедре «Подвижной состав электрических железных дорог».

Большой опыт производственной и педагогической деятельности и глубокое понимание проблем постоянно реформируемого и модернизируемого железнодорожного транспорта послужили для профессора М. П. Пахомова источником формирования методов и способов их решения [2, с. 10].

Профессор М. П. Пахомов много времени посвятил исследованию колебаний железнодорожных экипажей. Его усилиями в Омском институте инженеров железнодорожного транспорта (ОмИИТе) была создана единственная в СССР кафедра «Взаимодействие подвижного состава и пути и динамика локомотивов», коллектив которой занимался решением актуальных проблем. Значительное количество неплановых порч локомотивов, и прежде всего узлов механической части, привело к необходимости оценки параметров вертикальной и горизонтальной плоскостях как по всей протяженности рельсового звена, так и в зоне стыка, а также к оценке импульсного воздействия, возникающего при проходе колесом стыка рельсов. Все это влияет на динамическую загруженность узлов локомотива и его работоспособность [3, с. 24].

М. П. Пахомов предложил для решения поставленной задачи воспользоваться методом конечных разностей и разработал методику интегрирования системы дифференциальных уравнений с переменными во времени коэффициентами. Необходимо отметить, что одной из проблем, весьма занимающей Михаила Прокопьевича, была задача построения жесткостных карт железных дорог Сибирского региона (некоторые натурные исследования на сети дорог были посвящены этому вопросу).

В работе, опубликованной в 1958 г. в журнале «Железнодорожный транспорт», представлено выражение нелинейной характеристики жесткости пути:

$$Ж(y) = ay^3 + by^2 + c + d,$$

где a , b , c и d – коэффициенты, полученные в результате экспериментальных исследований. Математическая модель вертикальных колебаний экипажа с учетом этого выражения является нелинейной, ее исследование в то время было сопряжено со значительными трудностями [3, с. 24]. Эту модель в своих исследованиях использовали многие его ученики.

Выполняя исследования по оценке воздействия локомотива на путь, Михаил Прокопьевич заметил, что основными негативными причинами в этом динамическом процессе являются несовершенства верхнего строения пути, недостаточный статический прогиб рессорного подвешивания (так, например, у электровоза ВЛ8 он составлял всего 98 мм) и большая сила сухого трения в листовых рессорах. Совместно со своим бывшим коллегой по работе в Томске

(в ТЭМИИТе) Петром Михайловичем Алабужевым, профессором и заведующим кафедрой теоретической механики Новосибирского электротехнического института, он начал вести исследования по разработке нового типа рессорного подвешивания железнодорожных экипажей, Основанных на введении в структуру подвески дополнительных упругих элементов с несмежной формой равновесия. В результате он получил ряд авторских свидетельств (патентов) на новые изобретения.

Благодаря своей активной жизненной позиции, энергии и целеустремленности Михаил Прокопьевич создал в ОмИИТе первый среди вузов города вычислительный Образовательный центр на базе ЭВМ «Наири-2». Он был инициатором создания первого в г. Омске диссертационного совета по присуждению ученых степеней кандидата и доктора технических наук, в состав которого также вошли известные ученые Омского политехнического института и Сибирской автомобильно-дорожной академии (например, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, проректор по научной работе СИБАДИ, д. т. н., профессор Т.В. Алексеева) [3, с. 30].

Блестящий лектор, талантливый педагог М. П. Пахомов подготовил тысячи молодых специалистов для железнодорожного транспорта. Профессор М. П. Пахомов принимал активное участие в работе специализированного Совета по присуждению ученых степеней доктора и кандидата технических наук.

На кафедре, руководимой Михаилом Прокопьевичем, интенсивно велась научная работа, проводилось большое количество натурных испытаний нового подвижного состава, накапливался экспериментальный материал и защищалось самое большое количество диссертаций не только в ОмИИТе, но и в городе. Все это благодаря кипучей энергии самого Михаила Прокопьевича, стремлению талантливых молодых людей и успешных представителей железнодорожного транспорта к постижению научных вершин.

Научно-исследовательская работа по теме «Исследование динамики локомотивов в условиях повышенной жесткости пути в зимнее время на дорогах Урала и Сибири» включала в себя несколько направлений: «Взаимодействие подвижного состава и пути», «Виброзащита локомотивов с использованием пневматических упругих элементов», «Виброзащита локомотивов и человека-оператора на системы с перескоком». В 1970 г. при кафедре была образована научно-исследовательская лаборатория «Взаимодействие подвижного состава, пути и динамика локомотивов» [3, с. 46].

Первым заведующим научно-исследовательской лабораторией был Игорь Аркадьевич Зубрицкий.

Михаил Прокопьевич кропотливо готовил к преподавательской работе своих учеников. В 1976 г. в газете «Гудок» была напечатана статья о необходимости повышения качества подготовки специалистов железнодорожного транспорта. В ней в числе выдающихся лекторов транспортных вузов вместе с академиком В. А. Лазаряном на всю страну прозвучало имя Михаила Прокопьевича. На его ярких лекциях присутствовали и вели конспекты аспиранты. Некоторым из них он поручал чтение лекций, посвященных определенной теме.

Со временем, несмотря на возраст, Михаил Прокопьевич продолжал воплощать свои творческие замыслы. Он активно участвовал в натурных испытаниях подвижного состава, в том числе в 1979 г. на Норильской железной дороге вместе с супругой Валерией Александровной; в декабре 1982 г. в Москве – в испытаниях новой эффективной системы виброзащиты человека-оператора, на основе которых на втором Всесоюзном симпозиуме по проблеме виброзащиты человека-оператора он представил доклад, заинтересовавший его участников [3, с. 64].

По приглашению своего ученика В. П. Калиничева, начальника дирекции строительства Байкало-Амурской магистрали, он летал в г. Тынду и выезжал с ним на строящуюся дорогу для обсуждения вопросов совместного сотрудничества.

Михаил Прокопьевич был первым, кто приступил к проведению научных экспериментов по исследованию динамических качеств подвижного состава и пути, влияния жесткости пути на динамические параметры подвижного состава в сложных климатических условиях Сибири.

К таким экспериментам можно отнести испытания пневматических систем подвешивания электровозов; исследование возможности применения механических систем с перескоком в подвеске сидений операторов; исследование жесткости железнодорожного пути в различных климатических условиях (особенно в зимних) Урала, Западной и Восточной Сибири, а также в Красноярском крае (г. Норильск), Забайкалье (ст. Могочи). Особенностью зимы в Норильске является сочетание низкой температуры (до минус 56 градусов по Цельсию) и шквального ветра. В январе - марте на станции Могочи средняя температура достигала минус 40-50 градусов по Цельсию.

Основными базами для проведенных экспериментов были гг. Омск, Новосибирск, Тайшет, Болотная, Чита, Саянск, Междуреченск, Боготол,

Норильск. Сотрудниками лаборатории было проведено 35 натурных экспериментов. Испытания проводились в условиях вечной мерзлоты, весной, когда железнодорожный путь «плавает», и летом при высокой температуре, когда путь сильно нагревается. Все результаты, полученные в ходе испытаний, обсуждались на технических советах в управлениях дорог и учитывались при выполнении путевых работ и составлении режимных карт вождения поездов. Соответствующими приказами результаты внедрялись на производстве.

Деятельность проректора по научной работе профессора М. П. Пахомова была многогранной и результативной. Значительно повысился уровень и объем научных исследований кафедр, направленных на освоение новых локомотивов и совершенствование технологии перевозочных процессов.

Среди учеников профессора М. П. Пахомова – два ректора транспортных университетов (И. И. Галиев и А. П. Хоменко), 6 докторов технических наук, 8 заведующих кафедрами нашего и других вузов, много доцентов, работающих на общеобразовательных, инженерных и выпускающих кафедрах ОмГУПС.

Профессор М. П. Пахомов высоко ценил звание педагога и был примером для своих учеников и студентов. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор Михаил Прокопьевич Пахомов до конца своих дней заведовал созданной им кафедрой.

Научный руководитель – к.и.н., доцент кафедры «История, философия и культурология» В. А. Сердюк, ОмГУПС.

Список литературы

1. Творческая биография профессора М. П. Пахомова и его вклад в развитие вуза [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://konf.x-pdf.ru/19istoriya/140874-1-50-letiyu-omskoy-istorii-omgupsa-100-letiyu-dnya-rozhdeniya-zasluzhennogo-deyatelya-nauki-tehniki-rsfsr-doktora-tehnichesk.php>.

2. Галиев, И. И. Научные направления школы М. П. Пахомова за 50 лет (1961-2011): монография [Текст] / И. И. Галиев, В. А. Нехаев, В. А. Николаев / Омский государственный университет путей сообщения. – Омск: ОмГУПС, 2012. – 170 с.

3. Галиев, И. И. Жизнь – любимое дело и ученики: фотоальбом в честь 100-летия со дня рождения Михаила Прокопьевича Пахомова [Текст] / И. И. Галиев, В. Я. Шевченко, В. А. Николаев / Омский государственный университет путей сообщения. – Омск: ОмГУПС, 2013. – 88 с.

Е. Р. Алексеева, Т. С. Мерко

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СКЛАДСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной статье рассмотрены проблемы совершенствования складской логистики, а также технологии и системы для перехода складского комплекса в эру цифровизации.

Ключевые слова: автоматизация, цифровизация, ритейл, EDI, RFID, омниканальность, бесшовные интегрированные каналы, штрих-кодирование.

Elizaveta R. Alekseeva, Tatyana S. Merko

Omsk state transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

DIGITALIZATION OF WAREHOUSE OPERATIONS

This article discusses the problems of improving warehouse logistics, as well as technologies and systems for the transition of the warehouse complex to the era of digitalization.

Keywords: automation, digitalization, retail, EDI, RFID, Omni-channel, seamless integrated channels, barcoding.

С 2007 года происходит большой рост ритейла (рыночной торговли), развитие дистрибуции (то есть организации сбыта товара), а также развитие внутренней и внешней торговли. Тем самым, происходит увеличение российского рынка складской логистики и развитие дистрибуции, ритейла и торговли - одна из причин роста складов. Одной из важных проблем в совершенствовании складской логистики России в целом является расстояние между западным федеральным округом, северо-западным федеральным округом и остальными регионами. Около 60% складских помещений сосредоточены в Москве и Подмосковье, в северо-западном федеральном округе около 20%, а на все оставшиеся регионы России приходится, примерно, 20% [1].

В связи со сложной экономической ситуацией в стране в целом, многие компании пытаются не основные задачи производства, одной из которых является логистика, передавать на аутсорсинг (привлечение третьего лица). Именно 3PL-операторы или провайдеры логистических услуг больше всего нуждаются в автоматизации складских, и иных сопутствующих операций. Для оптимизации всего процесса требуется создать единую систему, которая позволит

автоматизировать все процессы, необходимые для управления складом, а также уменьшить затраты на персонал, сами процессы и сервис. При управлении складом образовывается очень большой объем информации, цифр и общих данных. Для быстрого обмена данными между двумя компьютерными системами существует EDI (электронный обмен данными). При внедрении EDI в эффективную систему управления складом обеспечивается бесперебойная и более понятная передача информации, что приводит к более тесному взаимодействию между участниками складских процессов, а также к повышению стабильности.

При увеличении объема продаж и организации круглосуточной работы склада EDI поможет переформировать заказ до момента отгрузки. В этом есть ряд преимуществ, во-первых, это сказывается на сервисе, что важно для клиента, а во-вторых, поможет снизить затраты на возврат неправильно отгруженного товара и повторную отгрузку. Данная система позволяет клиенту вносить поправки в программное обеспечение самостоятельно, то есть нет необходимости вызывать разработчиков, что уменьшает затраты на содержание данной системы. Опыт компании HoReCa (компании, которые оказывают услуги или продают товары в сфере гостеприимства) доказывает эффективность данной системы. Согласно их отчету время обработки заказов сократилось на 15 – 20%, складской учет стал более точным, увеличился товарооборот почти в 2 раза. [2]

На рис. 1 предоставлены результаты исследования того, что влияет на принятие решения перейти на электронный обмен данными.

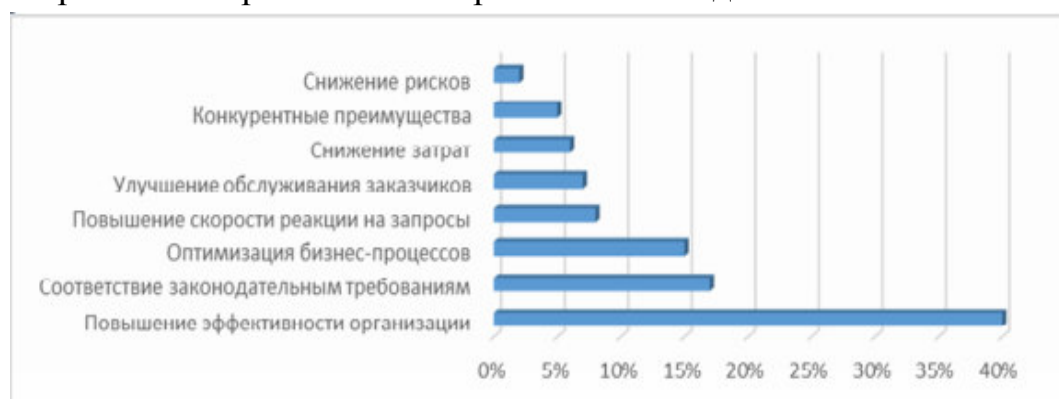


Рисунок 1 – Основные движущие силы внедрения электронного обмена данными

На смену технологии штрих-кодирования приходит технология радиочастотной идентификации (RFID). RFID технология решает следующие задачи автоматизации логистических процессов: позволяет отслеживать перемещение оборотной тары, при отправке или приемке продукции нет необходимости вскрывать тару непосредственно в момент загрузк и/выгрузки паллеты, счётчик данных позволяет одновременно обрабатывать информацию о

1000 объектов одновременно [3]. Основываясь на опыте работы компаний с технологиями штрих-кодирования и RFID, можно заявить, что это достаточно затратный проект, так как помимо программного обеспечения появляется необходимость в приобретении базовой станции RFID, помимо терминала для сбора данных также необходимо приобрести мобильные считыватели и заменить все штрих-коды на метки RFID. Но это действительно снижает затраты времени, которое необходимо для инвентаризации и поиска необходимого товара (что ускоряет складские процессы и улучшает сервис, предлагаемый компанией).

После введения RFID технологии и EDI будет целесообразным подумать о бесшовно (незаметный переход из одной ИС в другую) интегрированных каналах. В принципе, в наше время почти ни у кого нет сомнений в том, что будущее бизнеса за цифровыми технологиями. Потребности клиентов возрастают, и выходят новые стартапы (новые организации на конкурентном рынке) и складскому бизнесу приходится адаптироваться как к потребностям, так и к информационным технологиям. При внедрении омниканальности (соединение каналов коммуникации в единую систему) важно помнить о потребностях всех партнеров и клиентов, а также об универсальности сотрудников, так как они обязаны выполнять операции для всех каналов продаж (это позволяет сократить штат сотрудников и, соответственно, снизить затраты на персонал в целом) [4].

Исходя из опыта, полученного компанией, которая внедряла омниканалы, можно сделать следующий вывод: от склада/распределительного центра требуется высокая скорость реакции на заказ клиента, так как чаще всего клиентом является розничный магазин, который также занимается Интернет-торговлей, а клиенты в большинстве случаев хотят, чтобы товар был у них в ближайшее время, если не сегодня, то крайний срок – завтра. В таком случае «победа» (новые клиенты) будет за тем, кто предоставит потребителю товар максимально быстро.

Следовательно, новые форматы торговли, продукты, тенденции, потребности, появляющиеся в рознице в последнее время, ведут к увеличению спроса на складские и логистические услуги и, естественно, к стремительному развитию этого сектора рынка. Такие факторы, включая высокую конкуренцию и возрастающие требования клиентов к доставке товаров, принуждают ритейлеров к поиску решений, которые позволят им функционировать более продуктивно: быстрее и с меньшими издержками.

Таким образом, к основным проблемам складской логистики относятся:

«бумажная» обработка информации (нецелесообразные траты времени);

сотрудники не имеют точной информации о наличии товара и его местонахождении (замедляется процесс подготовки продукции к отгрузке, влечет за собой потерю клиентов);

при проведении инвентаризации работа склада заметно замедляется, некоторые процессы и вовсе останавливаются;

проблемы развития складского хозяйства.

Также стоит отметить проблему дигитализации в логистике, то есть преобразования физических и отсканированных материалов в информацию, которую с легкостью можно найти.

На рис. 2 представлены результаты опроса – изменит ли диджитализация (перевод всех видов информации в электронную форму) область складской логистики?



Рисунок 2 – Результаты опроса

Стоит отметить, что развитие сферы логистики и потоков внутри логистической системы происходит за счет использования информационных технологий. Автоматизация складских операций необходима для роста оборотов. Информации становится все больше и больше, концентрация внимания персонала снижается, соответственно количество ошибок увеличивается, а количество клиентов и прибыли уменьшается. Сокращение времени, которое тратят сотрудники на реализацию товара, позволяет сократить запасы, процент потерь, а также приобрести новых клиентов и повысить лояльность уже существующих.

Автоматизированные складские системы имеют широкую область применения. Их могут использовать большие промышленные предприятия, крупные торговые сети, логистические и оптовые склады.

Автоматизированная система гравитационных стеллажей – одна из наиболее эффективных современных разработок. Гравитационные стеллажи представляют собой особые системы хранения. Они загружаются с одной стороны, а выгрузка товара происходит с другой. Движение коробок или паллет в глубине стеллажа осуществляется по роликам под действием собственного

веса. После того, как была взята крайняя коробка, ее место занимает следующая. При этом без приложения какой-либо сторонней силы. Обычно такой вид стеллажей эффективно использовать на складах, где хранится небольшой ассортимент товара и установлены глубокие стеллажи.

На рис. 3 показана автоматизированная секция стеллажного склада, оборудованная кранами-штабелерами, с хранением грузов на полках гравитационных стеллажей.

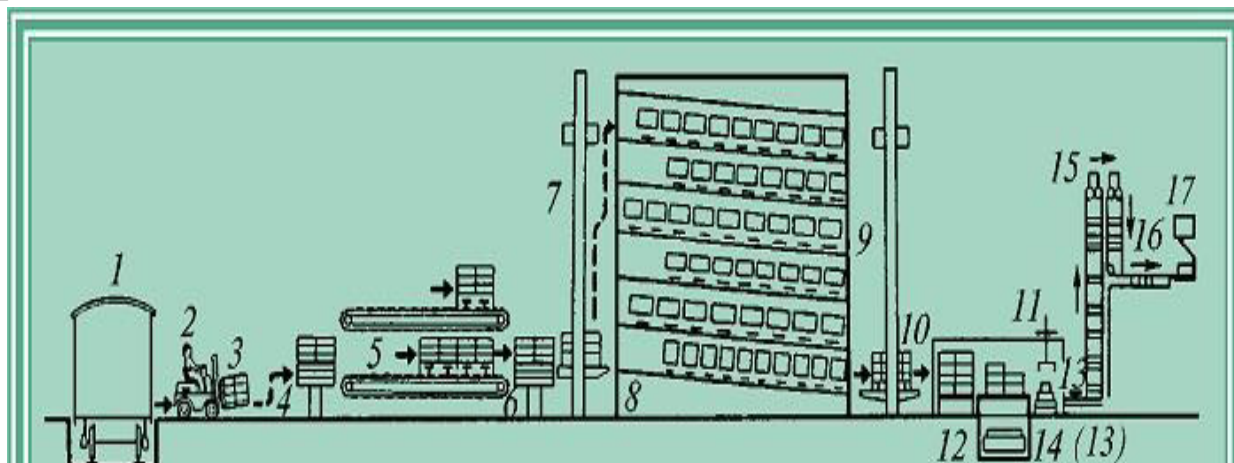


Рисунок 3 – Автоматизированный склад стеллажного типа

Таким образом, совершенствование складской логистики, переход на новый этап развития позволяет отслеживать все складские процессы. Автоматизированные измерения, передача их результатов в единый центр сбора и анализа, программная обработка, формирование отчетности повышают точность и достоверность информации о движении и расходе запасов, формируют баланс как в пределах одного склада, так и в целом по складскому комплексу.

Научный руководитель – к. т. н., доцент кафедры «Экономика транспорта, логистика и управление качеством» А. Н. Ларин, ОмГУПС.

Список литературы

1. Афанасенко, И. Д. Логистика снабжения / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. – М.: Питер, 2016. – 336 с.
2. Таран, С. А. Как организовать склад. Практические рекомендации профессионала / С. А. Таран. – М.: Альфа-пресс, 2015. – 240 с.
3. Савин, В. И. Организация складской деятельности / В. И. Савин. – М.: Дело и сервис, 2016. – 544 с.
4. Эмметт, С. Искусство управления складом. Как уменьшить издержки и повысить эффективность / С. Эмметт. – М.: Гревцов Паблишер, 2012. – 320 с.

Е. Р. Алексеева, У. В. Михайлова

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

СРАВНЕНИЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА УСЛУГ НА РАЗНЫХ ВИДАХ ТРАНСПОРТА

В данной статье рассмотрены четыре вида транспорта: внутренний водный, железнодорожный, автомобильный и воздушный. Проведена сравнительная характеристика оценки качества услуг на разных видах транспорта.

Ключевые слова: качество услуг, коэффициент, транспорт.

Elizaveta R. Alekseeva, Ulyana V. Mihajlova

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

COMPARISON OF ASSESSING THE QUALITY OF SERVICES ON DIFFERENT TYPES OF TRANSPORT

This article discusses four types of transport: inland water, rail, road and air. A comparative characteristic of the assessment of the quality of services for different modes of transport.

Keywords: quality of service, ratio, transport.

Повышение эффективности транспортного обслуживания и улучшение качества перевозок является тенденцией развития транспортных систем во всем мире для удовлетворения потребностей общества на перемещение грузов и пассажиров.

Проблема качества транспортных услуг на внутреннем водном транспорте обусловлена диссонансом между современным состоянием материальной базы и возрастающими требованиями потребителей транспортных услуг [1]. На основе анализа отечественных и зарубежных исследований в сфере грузовых и пассажирских перевозок установлено, что для повышения качества транспортных услуг на водном транспорте необходимо системное преобразование процессов предприятий водного транспорта, предшествующих стадии оказания транспортных услуг [2].

Интегральный показатель качества транспортных услуг K_k является результатом оценки качества транспортных услуг на водном транспорте и находится по формуле [1]:

$$K_k = \frac{d_r}{d_s}, \quad (1)$$

где d_r – показатель результатов;

d_s – показатель исходных значений.

При формировании системы оценочных показателей качества транспортных услуг на водном транспорте под оценкой понимают степень влияния внутренних (F_{in}) и внешних (F_{ex}) факторов.

Рейтинг внутренних и внешних факторов определяется по формуле [1]:

$$R_i = \sum \frac{F_{ij}}{p_j}, \quad (2)$$

где R_i – рейтинг i -го внутреннего (F_{in}) и внешнего (F_{ex}) фактора;

F_{ij} – оценка степени влияния внутренних (F_{in}) и внешних (F_{ex}) факторов на соответствующий показатель;

p_j – ранг значимости соответствующего внутреннего (F_{in}) и внешнего (F_{ex}) фактора для показателя.

На основании интегрального показателя транспортных услуг и показателя рейтинга внутренних и внешних факторов рассчитывается комплексный показатель качества [1]:

$$\text{КПК} = 0,6K_k + 0,4 \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i. \quad (3)$$

Качество перевозки грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте оценивается по степени отклонения установленных параметров от аналогичных параметров на других видах транспорта или отклонения от заданных норм, определенных технологическим процессом работы предприятия и нормативными документами, через коэффициенты соответствия и отклонения рассчитывается по формуле [3]:

$$k_{\text{соот}} = \frac{n_i^{\text{ж.д.}}}{n_i^{\text{конк}}} \text{ или } k_{\text{откл}} = \frac{n_i^{\text{ж.д.}}}{n_i^{\text{норм}}}, \quad (4)$$

где $n_i^{\text{ж.д.}}$ – установленные параметры качества обслуживания пассажиров на железнодорожном транспорте;

$n_i^{\text{конк}}$ – соответствующие параметры качества на конкурентных видах транспорта;

$n_i^{\text{норм}}$ – нормативные значения установленных параметров качества обслуживания пассажиров на железнодорожном транспорте.

Обобщенный индекс качества соединяет оценки потребителей уровня качества услуг по грузоперевозкам железнодорожным транспортом и определяется по формуле средней арифметической.

На автомобильном пассажирском транспорте определяется коэффициент качества, который находится как отношение затрат времени на поездку при абсолютно комфортных условиях поездки $t_{\text{пер.}}^T$ к фактическим затратам времени на поездку в реальных условиях $t_{\text{пер.}}^{\Phi}$. [4]:

$$K_K = \frac{K_{\text{пер.}}^T}{K_{\text{пер.}}^{\Phi}}. \quad (5)$$

Для проведения контроля работы по параметрическим данным применяются критерии качества, которые должны сравниваться с нормативными значениями [4].

На воздушном транспорте наиболее распространенным определением продукта авиакомпаний является перевозка и обслуживание на борту воздушного судна.

Для оценки качества услуг интегральный показатель определяется по формуле [5]:

$$Y = \sum_{i=1}^n a_i \times x_i, \quad (6)$$

где a_i – весовой коэффициент компонента продукта;

x_i – количество баллов, характеризующее уровень качества продукта по i -му компоненту.

В табл. 1 приведены показатели оценки качества предоставляемых услуг разными видами транспорта.

Таблица 1

Показатели качества услуг на разных видах транспорта

Критерий сравнения	Вид транспорта			
	Водный	Железнодорожный	Автомобильный	Воздушный
Показатель оценки	Интегральный показатель качества услуг; Комплексный показатель качества	Коэффициент соответствия; Коэффициент отклонения; Обобщенный индекс качества	Коэффициент качества; Комплексный показатель	Интегральный показатель

На каждом виде транспорта используются разные формулы и показатели оценки качества. Нет единого подхода и единой методологии, чтобы оценить качество предоставляемых услуг на разных видах транспорта.

Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Экономика транспорта, логистика и управление качеством» С. В. Мочалова, ОмГУПС.

Список литературы

1. Ковалева, Е. Н. Острота транспортных проблем в Архангельской области [Текст] / Е. Н. Ковалева / Е. Н. Ковалева // Проблемы развития транспортной инфраструктуры Европейского Севера России: Материалы межрегиональной науч.-практ. конф. / Котлас: ФГОУ ВПО СПГУВК. – 2008. Выпуск 3. – С. 160 – 167.
2. Ковалева, Е. Н. Факторный подход к формированию системы оценочных показателей качества транспортных услуг на водном транспорте [Текст] / Е. Н. Ковалева, А. А. Мажажихов, С. В. Митрофанов // Вестник СПбУ ГПС МЧС России. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России. – 2014. – № 1. – С. 73 – 78.
3. Иловайский, Н. Д. Сервис на транспорте (железнодорожном) [Текст] / Н. Д. Иловайский, А. Н. Киселев. – М.: Маршрут, 2003. – 585 с.
4. Ефимова, О. Ю. Комплексная оценка услуг общественного транспорта [Текст] / О. Ю. Ефимова // Вестник РУДН. Серия: Экономика. – М.: Рос. ун-т дружбы народов. – 2015. – № 4. – С. 122 – 127.
5. Костромина, Е. В. Бальная оценка качества продукта воздушного транспорта РФ [Текст] / Е. В. Костромина // Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2012: Материалы шестой междунар. конф. – М.: Ин-т проблем управ-я им. В.А. Трапезникова РАН. – 2012. – С. 59 – 61.

УДК 005.6

М. С. Жбиковская, А. Р. Тайфурова

Санкт-Петербургский политехнический университет (СПбПУ),
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ ПО ПАССАЖИРСКИМ ПЕРЕВОЗКАМ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

В статье приведена оценка состояния качества пассажирских перевозок на жд транспорте. Изучены классы и категории пассажирских перевозок, а также предоставляемые по ним услуги. Исследованы основные нормативные документы, устанавливающие требования к качеству пассажирских перевозок. Охарактеризована система мониторинга качества предоставляемых услуг.

Ключевые слова: качество, пассажирские перевозки, класс обслуживания, требования к качеству.

Marina S. Zhbikovskaya, Alina R. Tayfurova

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (SpbSTU),

St. Petersburg, the Russian Federation

APPRAISAL OF THE ACTUAL QUALITY LEVEL OF THE PASSENGER RAIL TRAVEL SERVICES PROVISION

The article provides an assessment of the quality of passenger traffic on railway transport. The classes and categories of passenger transportation, as well as the services provided for them, were studied. The main regulatory documents that establish the requirements for the quality of passenger traffic are investigated. The system of monitoring the quality of services provided is characterized.

Keywords: quality, passenger transportation, class of service, quality requirements.

Обусловленный географической протяженностью Российской Федерации железнодорожный транспорт является преобладающей транспортной отраслью страны. Российские железные дороги являются одной из крупнейших транспортных систем мира, общая протяженность пути составляет 85,2 тыс. км, что позволяет свободно перемещаться по стране из самых отдаленных ее точек. ОАО «РЖД» как монополист рынка железнодорожных перевозок, а также его дочерняя компания АО «ФПК», федеральная пассажирская компания, решающая в рамках государственного заказа задачу по обеспечению доступности массового передвижения населения, предоставляют большую часть услуг в сфере пассажирских перевозок по стране, чем не только обеспечивают мобильность людей, но и оказывают влияние на экономическую систему России. По официальным данным за 2017 год пассажирооборот ОАО «РЖД» составил 122,8 млрд пасс- км, что на 1,4 % меньше показателей 2016 года (124,5 млрд пасс-км). Снижение пассажирооборота в данном случае обуславливается ростом пригородных и городских перевозок с малой дальностью поездки. Данная динамика свидетельствует о том, что вне зависимости от распределения долей между перевозками дальнего и пригородного сообщения спрос на железнодорожный транспорт остается на прежнем уровне.

В целом пассажирские перевозки можно определить как организованную деятельность по оказанию транспортных услуг пассажирам, пассажирам с ручной кладью/багажом/грузо- багажом, с использованием специализированных средств передвижения. На данный момент существует большое разнообразие типов пассажирских вагонов и классов предоставляемых услуг, что обосновывается на ориентации деятельности компании на потребителя, так как финансовое положение пассажиров, а также их потребности и желания сильно рознятся. Наиболее

распространёнными являются вагоны типов 36-К (купейный с 4- местными купе с местами для лежания 36-местный), 54-П (плацкартный вагон открытого типа с местами для лежания 54- местный), 64-С (сидячий вагон с местами для сидения стандартной компоновки 64-местный), при этом классы обслуживания в вагонах данных типов также подразделяются, что представлено в табл. 1.

Таблица 1

Классы обслуживания

Тип вагона	Класс обслуживания	Категория	Предоставляемые услуги
36-К	2Л	Бюджет	Кондиционер и биотуалет отсутствует, постельное белье, возможна перевозка животных
	2У	Бюджет	Кондиционер в вагоне, биотуалет отсутствует, постельное белье, возможна перевозка животных
	2Э	Комфорт	Кондиционер в вагоне, биотуалет, набор питания, санитарно- гигиенический набор, пресса, постельное белье, возможна перевозка животных
	2Т	Комфорт	Кондиционер в вагоне, биотуалет, набор питания, санитарно- гигиенический набор, пресса, постельное белье,
	2Б	Комфорт	Кондиционер в вагоне, биотуалет отсутствует, набор питания, санитарно- гигиенический набор, пресса, постельное белье, возможна перевозка животных
	2К	Стандарт	Кондиционер в вагоне, биотуалет, постельное белье, возможна перевозка животных
	2Н	Бюджет	Кондиционера нет, биотуалет, постельное белье, возможна перевозка животных
54-П	3Э	Стандарт	Кондиционер и биотуалет в вагоне
	3Т	Бюджет	Кондиционер в вагоне, биотуалета нет
	3Д	Бюджет	Кондиционер в вагоне, биотуалета нет, возможен провоз животных
	3У	Бюджет	Кондиционера и биотуалета нет, возможен провоз животных
	3Л	Бюджет	Кондиционера и биотуалета нет
64-С	2С	Стандарт	Кондиционер и биотуалет в вагоне
	2Ж	Стандарт	Кондиционер и биотуалет в вагоне, возможен провоз животных
	2В	Бюджет	Кондиционер в вагоне, биотуалета нет, возможен провоз животных
	2Е	Бюджет	Кондиционер в вагоне, биотуалета нет
	2М	Бюджет	Нет кондиционера и биотуалета
	3Ж	Бюджет	Разрешен провоз животных, кондиционера и биотуалета нет
	3С	бюджет	Кондиционера и биотуалета нет

Как видно из таблицы основными различиями в классах обслуживания являются составляющие материально- технического обеспечения вагона, такие как биотуалет, кондиционер, а также возможность или запрет провоза животных в вагоне, от чего зависит комфортабельность поездки. Также данные различия, как критерии ценовой политики АО «ФПК», влияют на стоимостную составляющую пассажирской перевозки, а также на качество обслуживания и предоставления услуг.

Требования к качеству обслуживания и предоставления услуг в поездах формирования акционерного общества «Федеральная пассажирская компания» определены стандартом обслуживания пассажиров СТО ФПК 1.05.006.2015. Данный стандарт включает в себя многие аспекты, предоставляемых услуг, принципиально важные, по мнению компании, для качественного обслуживания пассажиров в пути следования [1].

Необходимым по положениям стандарта является создание положительного впечатления о компании и ее работниках, именно поэтому работник должен быть опрятно одет, его форма должна быть чистой и отглаженной, прическа аккуратная, бейджик установленного образца, исключается использование яркой косметики для женщин, а также ношение большого числа украшений. К тому же большое внимание уделяется вежливости и этикету со стороны работников поездной бригады, а также их компетентности в помощи решения проблем, возникающих у пассажиров в пути следования [1].

На первом месте также в области качества услуг на железнодорожном транспорте стоит обеспечение безопасности пассажиров. С этой целью к работникам предъявляются требования по выполнению ПТЭ (правила технической эксплуатации), ИСИ (инструкция по сигнализации) и ИДП (Инструкция по движению поездов и маневровой работе), а также к умению сотрудников действовать в нештатных ситуациях и оказывать первую медицинскую помощь. Также для обеспечения безопасности обеспечивается соответствие вагонов, входящих в состав поезда, правилам технической и пожарной безопасности. Одним из критериев качества пассажирской перевозки является соответствие требованиям к съемному мягкому имуществу и инвентарю вагонов. Данный критерий обеспечивается соблюдением следующих правил: ведением журнала приема, сдачи и технического состояния оборудования (ВУ-8), оснащением вагона мягким съемным имуществом в соответствии с СТО ФПК 1.21.002-2013, а также соблюдением норм профилактической обработки и замены мягкого съемного имущества вагона,

соблюдением правил по хранению уборочного инвентаря, средств индивидуальной защиты, предметов санитарного- бытового назначения и т.д., наличием ручных сигналов (флагов и фонарей) и другими правилами [2].

Обеспечение контроля данных требований, а также поддержание уровня удовлетворенности пассажиров осуществляется рядом способов, наиболее распространенными и эффективными из которых являются следующие:

а) Сектор качества ФПК, деятельность которого заключается в мониторинге следующих показателей: санитарного состояния вагона (чистоты), соблюдения правил обслуживания пассажиров поездной бригадой, технического состояния вагона (работа санитарно-технического оборудования, электричества и т.п.). Данный способ контроля является достаточно действенным, но имеет свои недостатки. Во- первых, проверки такого рода несут выборочный характер, а следовательно о положении дел, в остальных пассажирских составах ничего не известно. Во- вторых, показатели, контролируемые сектором качества сильно зависят от времени, что означает, что она может принять решение о соответствии уровня качества только для данного момента времени. В- третьих, зачастую, о планируемой проверке членам поездной бригады известно заблаговременно, а, значит, отчеты сектора качества не отражают действительную картину происходящего.

б) Организация работы горячей линии для пассажиров. В рамках данного сервиса обеспечивается высокая скорость реагирования на возникающие у пассажиров проблемы.

в) Проведение опросов пассажиров начальником поездной бригады. Данный способ позволяет осуществлять постоянный мониторинг удовлетворенности пассажиров и способствует урегулированию конфликтных ситуаций на этапе их зарождения. Является действенным средством, за исключением ситуаций, в которых начальники поездных бригад недобросовестно выполняют данную обязанность.

Список литературы

1. Стандарт АО «ФПК», Обслуживание пассажиров в поездах формирования акционерного общества «Федеральная пассажирская компания». СТО ФПК 1.05.006.2015.

2. Стандарт оснащённости вагонов ОАО «ФПК», Требования к оснащённости пассажирских вагонов съёмным мягким имуществом. СТО ФПК 1.21.002-2013.

Е. В. Петренко

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК

В статье проведён анализ информации о внедрении цифровизации процессов в цепях поставок за рубежом. Были выявлены преимущества перехода от ручного труда к автоматизации. Рассмотрена информация о внедрении цифровизации процессов в цепях поставок в России, была представлена потенциальная выгода России от внедрения инновационных технологий в сфере логистики.

Ключевые слова: цифровизация, транспортировка, грузооборот, оптимизация процессов, цепи поставок, технологии.

Ekaterina V. Petrenko

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

DIGITALIZATION OF PROCESSES IN SUPPLY CHAINS

The article analyzes information on the implementation of digitalization of processes in supply chains abroad. The advantages of the transition from manual labor to automation were identified. Information on the implementation of digitalization of processes in the supply chains in Russia was examined, the potential benefit of Russia from the introduction of innovative technologies in the field of logistics was presented.

Keywords: digitalization, transportation, cargo turnover, process optimization, supply chain, technology.

Цифровизация логистических процессов – инновационный подход в организации логистических цепей поставок.

На сегодняшний день появилось множество технологий для того, чтобы оптимизировать поставку груза для поставщика и для покупателя.

Рассмотрим несколько примеров технологий, используемых уже многими странами.

1) Использование электронной системы контроля.

С помощью таких систем, примером которых может служить «Интертрансавто», осуществляют планирование и управление заказами от

поставщика до получения товара. Одним из преимуществ данных программных продуктов является возможность заранее представить таможенной службе нужные документы, они согласовываются и груз пересекает таможню, не тратя время на контроль.

2) Технология оптимизации погрузочно-разгрузочных работ.

Эта технология помогает значительно сократить финансовые и временные потери при складских и терминальных операциях.

Одним из примеров является информационное управление складом. Программа «Мой склад» сортирует товар, фиксирует сроки годности, наименования, ценники, находит для них наиболее удачные места хранения. Программа создаёт список операций, которые необходимо осуществить по отношению к определённому товару (например, отгрузить со склада). Данная технология исключает человеческие ошибки, позволяет сократить штат сотрудников и временные затраты на поддержание складских операций.

3) Программы, оптимизирующие процесс транспортировки.

Как известно, ключевая роль в поставке грузов принадлежит транспортировке. Именно она требует огромного количества финансовых и временных ресурсов. Необходимо тщательно перебирать варианты для осуществления данной операции, именно для этого и разработаны специальные программы (например, Sellora). Они учитывают габариты груза, доступные транспортные средства, возможные маршруты доставки, имидж перевозчика и многие другие факторы, важные для транспортировки. Например, для мелких грузов стоит использовать автомобильный транспорт, он также наиболее удачен для доставки «от двери до двери». Программа успешно подберёт наиболее удачный вариант.

Существует программа (грузовой калькулятор Searates), которая по параметрам груза предоставляет схему компактной погрузки товара в транспорт, высчитывает количество и размеры необходимых контейнеров.

4) Программы, обеспечивающие безопасность транспортировки.

Невероятно важен человеческий ресурс в процессе транспортировки, ведь именно человек управляет транспортным средством. К работе с перевозками допускаются только водители, имеющие необходимую для данной работы квалификацию. Но этого недостаточно. Разработаны программы (например, Drive Safely), которые следят за состоянием водителя. Так же, в поездах установлены приборы безопасности, которые контролируют сопротивление кожи (если машинист будет в дремотном состоянии, прибор сработает, машинист должен встать и подтвердить свою бдительность, если он этого не

сделает, сработает прибор безопасности). За рубежом в грузовые автомобили устанавливаются технические средства, которые проверяют пульс водителя, время в пути (не более 8 часов без остановки), контролируют маршрут [1].

Данные технологии активно применяются в международных перевозках.

Использование для транспортировки дронов и использование 3D-печати становится обычным делом за рубежом, что даёт надежду на то, что в Россию тоже скоро это придёт [2].

Цифровизация дала за рубежом уже огромные результаты: затраты снижаются до минимума, длительность процессов сокращается за счёт автоматизации. Клиент всегда будет ориентироваться на того провайдера, который предоставляет услуги более высокого качества и с высоким уровнем логистического сервиса, а это, как правило, означает что этот провайдер применяет современные технологии, "шагает в ногу со временем". Цифровизация позволяет полностью подстраиваться под нужды клиентов, а это ключевой фактор при окончательном выборе транспортной компании. Провайдеры логистических услуг в зарубежных странах, в первую очередь в Западной Европе и США, давно это осознали и пытаются вычерпнуть максимум выгоды из цифровизации процессов в цепях поставок.

Но что же можно сказать о цифровизации в РФ?

Одним из наиболее интересных трендов применения современных компьютерных технологий является роботизация складских операций в России. Роботизация имеет 2 главных преимущества: наименьшая вероятность появления ошибок и максимальная работоспособность.

Одним из примеров применения роботизированных устройств в складских операциях является комплекс RONAVI, являющийся разработкой отечественной компании. Он создается в наноцентре «Технопарк» (Троицк, «Новая Москва»). Данная система в полной мере обеспечивает все преимущества от применения современных достижений научно-технического прогресса, при этом ни в чем не уступает западным аналогам [3].

Такие примеры говорят о том, что российский рынок транспортно-логистических услуг следует вслед за новейшими тенденциями мирового рынка и способен впитывать в себя опыт и знания передового уровня.

Технологии очень быстро приближаются к нам, ведь хороший пример всегда заразителен. Согласно мировым трендам, в скором времени большинство крупнейших мировых транспортных и производственных компаний предпочтут роботов. Введение роботов приведёт к практически полному исключению брака и увеличению производительности в разы. Но в

России до сих пор очень малое число даже самых крупных организаций предпочитают автоматизацию ручному труду [4].

Рынок логистических услуг в России активно развивается, несмотря на снижение темпов роста (рис. 1) [5]. В России активно используются цифровые платформы, в которых отображаются все взаимодействия с участниками перевозки грузов, а также все документы. Используя их, можно в пару кликов организовать весь процесс доставки, отследить груз, проанализировать операцию. Подобная система позволяет решать различные проблемы без остановки работы компании.

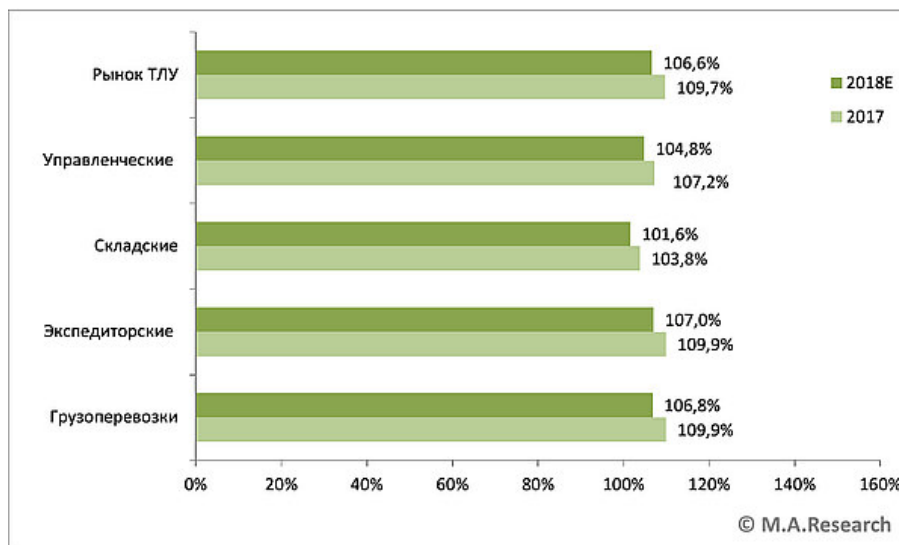


Рисунок 1 – Динамика роста сегментов российского рынка транспортно-логистических услуг, 2017-2018 гг., % к предыдущему году

Новые технологии делают рынок прозрачным и позволяют экономить деньги на грузоперевозке, не теряя в её качестве.

Подводя итог вышеприведенному описанию информационных технологий логистики, можно сделать вывод о том, что они позволяют транспортно-логистическим компаниям достичь преимущества за счёт сокращения ошибок, финансовых и временных затрат, при этом предлагая клиентам логистический сервис уровня, который недоступен для конкурентов.

Каким бы ни было соотношение плюсов и минусов, без цифровизации процессов в цепях поставок России не справиться с тем объёмом грузооборота, что прогнозируется в ближайшие годы. Исходя из транспортной стратегии РФ до 2030 года, грузооборот одного только автомобильного транспорта вырастет с 300 до 400 млрд т-км [6]. Без внедрения новейших технологий в деятельность крупнейших логистических провайдеров транспортной отрасли РФ будет сложно справиться с возросшими объёмами грузоперевозок и извлечь из этого максимальную выгоду.

Список литературы

1. Николаева, А. И. Передовые логистические технологии в международных перевозках / А. И. Николаева // Современные проблемы транспортного комплекса России. – МИИТ. – 2017. – № 1. – С. 15 – 18.
2. Кравченко, А. Е. Управление цепями поставок в эпоху цифровой трансформации / А. Е. Кравченко [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://vc.ru/transport/78912-upravlenie-cepyami-postavok-v-epohu-cifrovoy-transformacii>.
3. Домина, Е. Е. Роботизация складов – далекое будущее или объективная реальность? / Е. Е. Домина [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://iz.ru/686120/elena-domina/robotizatsiia-skladov-dalekoe-budushchee-ili-obektivnaia-realnost>.
4. Максимова, В. И. Цифровизация – главный тренд логистики / В. И. Максимова [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.retail.ru/articles/tsifrovizatsiya-glavnyy-trend-logistiki>.
5. Симонова, Л. В. Рынок автомобильных грузоперевозок / Л. В. Симонова. – Москва, М.А.RESEARCH, 2019. – 186 с.
6. Симонова, Л. В. Обзор отрасли грузоперевозок в России / Л. В. Симонова. – Москва, Межотраслевой экспертный совет, 2019. – 179 с.

УДК 629.4.015

А. А. Саромотина

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Данная статья раскрывает сущность бережливого производства, а так же его основные инструменты и потери бережливого производства на предприятии.

Ключевые слова: бережливое производство, инструмент, потер, ценность.

Anastasia A. Saromotina

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

LEAN MANUFACTURING

This article reveals the essence of lean manufacturing, as well as its main tools and the loss of lean manufacturing at the enterprise.

Keywords: lean manufacturing, tool, rubbed, value.

Бережливое производство также известное как Toyota Production System - это хорошо зарекомендовавшая себя операционная система, основанная на идее неуклонного устранения потерь деятельности предприятия, не связанной с добавленной стоимостью, из производственного процесса. Это действительно операционная система, которая влияет на каждый аспект производства и может быть действительно [1]. Есть много инструментов и методов, связанных с бережливым производством и применяемые на производстве [2]. Основные методы и инструменты» приведены основные методики и инструменты, применяемые для внедрения бережливого производства. Методы и инструменты, приведенные в госте, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Основные инструменты и методы бережливого производства

Метод	Реализуемые принципы БП
Стандартизация работы	Фокус на создании ценности для потребителя; организация потока создания стоимости для потребителя; постоянное улучшение; уменьшение потерь; визуализация и прозрачность; приоритетная безопасность; построение корпоративной культуры, основанной на уважении личности, встроенном качестве; принятие фактических решений; соответствие стандартам
Организация рабочего пространства (5S)	Непрерывное улучшение, снижение потерь, визуализация и прозрачность, приоритетная безопасность, построение корпоративной культуры, основанной на уважении к личности, встроенном качестве, соответствии стандартам
Картирование потока создания ценности (VSM)	Фокус на создании ценности для потребителя; организация потока создания стоимости для потребителя; постоянное улучшение; уменьшение потерь; визуализация и прозрачность
Визуализация	Стратегическая направленность; фокус на создании ценности для потребителя; снижение потерь; визуализация и прозрачность; приоритетная безопасность; построение корпоративной культуры, основанной на уважении к человеку; принятие решений на основе фактов
Быстрая переналадка (SMED)	Фокус на создании ценности для потребителя; организация потока создания ценности; постоянное улучшение; уменьшение потерь; приоритетная безопасность; построение корпоративной культуры, основанной на уважении к человеку; встроенное качество; соблюдение стандартов
Защита от непреднамеренных ошибок (Poka-Yoke)	Снижение потерь; приоритетная безопасность; встроенное качество
Канбан	Организация потока создания ценности; уменьшение потерь; визуализация и прозрачность; встроенное качество; установление долгосрочных отношений с поставщиками
Всеобщее обслуживание оборудования (TPM)	Создание ценности для потребителя; постоянное улучшение; уменьшение потерь; визуализация и прозрачность; приоритетная безопасность; встроенное качество; принятие фактических решений; соответствие стандартам

Так же бережливое производство предполагает высокий уровень самоорганизации, менеджмент опирающийся на корпоративную культуру, что придает большое значение ценностям, которые организация определяет, поддерживает и развивает [3]. При внедрение бережливого производства в организации следует опираться на ценности с точки зрения потребителя, который должны быть сформированы организацией.

Внедрение бережливого производства на предприятии предполагает работу, основанную на принципах партнерства. Все сотрудники предприятия, от генерального директора до рядового исполнителя, должны стать единомышленниками в решении задач, направленных на повышение производительности труда [4]. Не все реализованные инструменты бережливого производства успешны - многие имеют ограниченный эффект и медленно возвращаются к старому статусу. Для повышения эффективности производственного труда, согласно японскому специалисту Тайити Оно существует семь основных видов потерь, которые необходимо минимизировать (рис. 1).



Рисунок 1 – Семь видов потерь

Потери – это любое действие на всех уровнях организации, при выполнении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности.

Таким образом, можно выделить следующие виды потерь [5]:

- Потери из-за перепроизводства: предприятие производит продукт в большем объеме, чем необходимо заказчику;

- Потери времени из-за ожидания: простои оборудования между этапами производства продукции или услуги;
- Потери из-за лишней транспортировки: лишнее движение материалов, заготовок и продукции;
- Потери из-за лишних этапов обработки: лишняя обработка из-за несоответствующих инструментов или плохой конструкции продукта;
- Потери, связанные с лишними запасами: хранение любых запасов в количестве, существенно превышающем минимально необходимое;
- Потери из-за ненужных перемещений: лишние движения, связанные с поиском инструментов или материалов;
- Потери из-за выпуска дефектной продукции: доработка и отбраковка несоответствующей продукции/ненадлежащее выполнение услуги.

Концепция бережливого производства создана таким образом, чтобы можно было применять инструменты бережливого производства вместе или по отдельности, а также комбинировать их с учетом специфики предприятия и задач которые должны быть решены.

Научный руководитель - к. э. н., доцент кафедры «Экономика транспорта, логистика и управление качеством» А. Н. Шендалев, ОмГУПС.

Список литературы

1. Балтачева, Н. Р. Бережливое производство как метод повышения эффективности производства на предприятии / Н. Р. Балтачева // SCIENCE TIME. – 2015. – № 8. – С.26 – 29.
2. Голоктеев, К. Управление производством: инструменты, которые работают / К. Голоктеев, И. Матвеев. – СПб.: Питер, 2008.
3. Блог о производственном менеджменте [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.leaninfo.ru/lean-map>, свободный.
4. Муравьев, Е. В. Внедрение бережливого производства как фактор повышения конкурентоспособности / Е. В. Муравьев, В. С. Бабушкина // Вестник университета. – 2016. – № 9. – 88 – 91 с.
5. Вумек, Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. Вумек, Д. Джонс. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.

В. А. Томченко, Д. В. Вагапов

Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС),
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

КЛАСТЕРИЗАЦИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

В данной статье представлены методы процесса кластеризации элементов транспортно-технологических систем. Определены возможности их использования на железнодорожном транспорте. Установлена связь использования методов кластеризации и повышения эффективности функционирования транспортных систем.

Ключевые слова: кластеризация, транспортно-технологическая система, структура, грузовые перевозки, железнодорожный транспорт.

Viktor A. Tomchenko, Dmitry V. Vagapov

Rostov State Transport University (RSTU), Rostov-on-Don, the Russian Federation

CLUSTERIZATION TRANSPORT AND TECHNOLOGY SYSTEMS FOR THEM ORGANIZATION. GOALS AND OBJECTIVES

This article presents the methods of clustering the elements of transport and technological systems. The possibilities of their usage on railway transport are determined. The connection has been established between using of the clustering methods and increasing the efficiency of the functioning of transport systems.

Keywords: clustering, transport and technological system, structure, cargo transportations, railway transport.

Перспективы развития региональной экономики, её устойчивой конкурентоспособности в макроэкономической и глобальной системах координат, во многом связаны с использованием потенциала кластеризации, формированием профильных региональных кластеров, то есть, территориально интегрированных, предельно учитывающих локальный контекст и, одновременно, ориентированных на внешние рынки форм взаимодействия хозяйствующих субъектов.

Так первым значимым результатом кластеризации экономики является наращивание её экспортного потенциала. В Дании политика кластеризации начала проводиться с 1989 г., и сегодня 29 ведущих кластеров обеспечивают более 2/3 датского экспорта, страна вышла в мировые лидеры по кластеризации, что даёт нам явный пример правильного использования кластерного развития.

Кластерное развитие – одно из перспективных направлений развития конкурентоспособности национальной экономики с приоритетными отраслями. Цель кластеризации определяется как целенаправленное развитие отдельного направления или сектора народного хозяйства через стимулирование группы предприятий, связанных между собой кооперативными связями, производящих взаимодополняющую продукцию, структура кластера также может включать профильные вузы и научно-исследовательские институты. Кластеризация также решает задачу усиления межрегиональных связей и удлинения цепочки добавленных стоимостей с целью производства высокотехнологичной продукции. Основопологающим условием создания кластера является территориальная близость всех предприятий с целью максимального сокращения транспортных издержек и повышения эффекта кластеризации для данной местности.

Коммуникационные (в том числе транспортные) связи между элементами кластера представляют особый интерес, т.к. они обеспечивают не только возможность физического перемещения товаров, сырья между элементами кластера, но и определяют возможность самой кооперации.

Введем понятия кластера и кластеризации. Кластер – это совокупность некоторого количества элементов одного рода, которое можно рассматривать как самостоятельную единицу, обладающую определенными уникальными свойствами.

Кластеризация – это процесс разбиения некоторого количества исходных объектов или данных на группы, именуемые кластерами. Такие группы должны состоять из объектов с наиболее схожими признаками, и в то же время отличными от признаков объектов другой группы.

Одним из методов обработки большого количества разнородных данных является метод кластеризации [1]. Он позволяет обрабатывать поток входящих данных, разбивая его на группы, с необходимыми признаками. Основными задачами кластеризации в организации транспортно-технологических систем являются оценка транспортно-складской инфраструктуры, выбор расположения транспортных логистических центров, оптимизация структуры перевозочного процесса и повышение эффективности его реализации.

Процесс кластеризации четко структурирован и состоит из следующих этапов:

1. Сбор данных для обработки.
2. Определение параметров, по которым будет производиться выборка кластеров из исходных данных.
3. Определение степени схожести объектов из исходных данных.
4. Применение выбранного метода кластеризации для группировки объектов по заданным признакам.

5. Получение результатов обработки.

Необходимо разделять понятия кластеризации и классификации объектов. Главное отличие процессов кластеризации и классификации состоит в том, что при кластеризации перечень объектов в кластере четко не определен и задается в процессе работы алгоритма.

Существуют различные методы кластеризации, применяемые на практике:

Вероятностный метод

Применение этого метода предполагает наличие гипотезы об отнесении объекта к той или иной группе (кластеру).

Гравитационный метод Шеффле-Вебера

Кластеризация осуществляется на основе установления связей между центрами тяжести (гравитационных связей) объектов выборки. В качестве центра кластера выбираются объекты с наибольшими характеристиками тяготения.

Метод k -средних (k -means)

Данный метод кластеризации позволяет разделять набор объектов таким образом, чтобы элементы каждой из получившихся групп были наиболее однородными за счет минимизации квадратических отклонений расстояния между элементами кластера и его центром. Данный метод исследования является наиболее популярным, при большом объеме исходных данных. В числе недостатков метода отметим необходимость установления числа кластеров для реализации алгоритмов, а также необходимость субъективного выбора центра кластера исследователем (алгоритм оптимального выбора не известен). Модификацией указанного метода является метод k -medians в котором для определения центра кластера используется медиана и минимизируется сумма квадратов расстояний. Широко используется для решения транспортных задач.

ЕМ-алгоритм

Масштабируемый алгоритм кластеризации используют в математической статистике, с целью определения правдоподобия вероятностных модулей, когда в данной модели присутствуют переменные, которые невозможно учесть заранее. Особенность данного алгоритма в том, что каждая его итерация состоит из двух шагов. На первом шаге вычисляется ожидание функции правдоподобия, при этом скрытые переменные рассматриваются как наблюдаемые, а на втором вычисляется оценка максимального правдоподобия. Вычисления выполняются до тех пор, пока не наступит сходимость.

Алгоритмы семейства FOREL

Работа этого алгоритма заключается в том, чтобы сумма расстояний от объекта кластера до центра самого кластера была как можно меньше и так для

всех кластеров в выборке. Сами же кластеры состояются из наиболее схожих по своим параметрам и характеристикам объектов.

Метод нечеткой кластеризации C -средних

Обеспечивает возможность разбиения данного множества векторов мощностью p на определенное количество нечетких множеств. Уникальность метода заключается в использовании нечеткой матрицы принадлежности U с элементами u_{ij} , определяющими принадлежность i -го элемента исходного множества векторов – j -му кластеру. Кластеры описываются своими центрами c_j – векторами того же пространства, которому принадлежит исходное множество векторов.

Иерархическая кластеризация

Осуществляется с помощью совокупности различных алгоритмов, визуализация обеспечивается с помощью построения графов.

Каждому из приведенных выше методов можно найти реализацию в области организации функционирования железнодорожного транспорта и осуществлении непосредственно перевозочного процесса. Например, при формировании маршрутной отправки несколькими грузоотправителями необходимо четко обозначить условия реализации технологии в конкретных инфраструктурных условиях. Оценить возможности транспортно-складской инфраструктуры с применением одного из методов кластеризации предлагается в качестве основы для построения схем формирования технических маршрутов на железнодорожном транспорте в работе [2]. Так же методы кластеризации могут быть применены для организации контейнерных перевозок. Например, с помощью алгоритмов семейства *FOREL* (контейнерные накопительно-распределительные центры) можно выбрать оптимальные места расположения контейнерных накопительно-распределительных центров и соответственно оптимизировать процесс контейнерных перевозок [3]. Для этого множество объектов с определенными свойствами разбиваются на подмножества с заданными критериями разбиения и получения «центров» этих подмножеств, обладающих оптимальными свойствами.

Отметим, что процессы кластеризации применительно к работе железнодорожного транспорта обладают широким потенциалом и могут быть использованы для оценки его функционирования в целом, отдельных элементов и возможностей кооперации субъектов перевозки.

Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Станции и грузовая работа» В. М. Задорожний, РГУПС.

Список литературы

1. Тюрин, А. Г. Кластерный анализ, методы алгоритмы кластеризации [Текст] / А. Г. Тюрин, И. О. Зуев // Вестник МГТУ МИРЭА. – 2014. – № 2. – Выпуск 3. – С. 86 – 97.
2. Кравец, А. С. Метод кластеризации транспортно – складских объектов как основа технической маршрутизации перевозок [Текст] // Актуальные проблемы и перспективы развития транспорта, промышленности и экономики России: Сб. научн. тр. – 2019. – Т.2. – С. 46 – 49.
3. Есипов, Б. А. Алгоритм кластеризации с проекцией для решения задач оптимизации размещения транспортных объектов [Текст] / Б. А. Есипов, О. В. Москвичев, Н. С. Складнев А. О. Алёшинцев // Вестник Самарского университета. Аэрокосмическая техника, технологии и машиностроение. – 2017. – Т.16. – № 4. – С. 108 – 117.

УДК 658.56

А. В. Сухинина

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА

Статья посвящена применению процессного подхода для повышения конкурентоспособности и клиентоориентированности испытательной лаборатории путем расширения области аккредитации.

Ключевые слова: процесс, процессный подход, аккредитация, расширение области аккредитации.

Alina V. Sukhinina

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

IMPROVEMENT OF THE ORGANIZATION'S ACTIVITIES BASED ON THE PRINCIPLES OF THE PROCESS APPROACH

The article is devoted to the application of the process approach to increase the competitiveness and customer focus of the testing laboratory by expanding the scope of accreditation.

Keywords: process, process approach, accreditation, expansion of the field of accreditation.

Люди большую часть суток проводят на работе. Для сохранения здоровья необходимо обеспечить на рабочем месте здоровую, благоприятную для организма человека обстановку. Каждый работодатель должен проводить аттестацию рабочих мест. Одним из критериев, по которому определяется «пригодность» рабочего места для постоянного пребывания сотрудников, является микроклимат рабочей зоны. Длительное воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды может вызывать стойкое нарушение здоровья человека. Например, шум, повышенная вибрация, тепловое излучение, резкие колебания атмосферного давления могут привести к перебоям в работе сердечно-сосудистой, нервной, дыхательной системы, опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта. Поэтому необходимо минимизировать неблагоприятное воздействие вредных производственных факторов и обеспечить выполнение гигиенических требований к микроклимату рабочей зоны. За нарушение правил охраны труда работодатель (юридическое лицо) может быть подвергнут штрафу.

Контролем параметров микроклимата рабочей зоны могут заниматься только лаборатории, аккредитованные (аттестованные) на право проведения необходимых измерений.

В данной статье рассмотрено применение процессного подхода для расширения области аккредитации Судебно-экспертного частного учреждения Сибирского федерального округа Независимая аналитическая лаборатория (СФО НАЛ) в части измерения параметров микроклимата рабочей зоны.

СФО НАЛ имеет линейно-функциональную организационную структуру, которая представлена на рис. 1.



Рисунок 1 – Организационная структура СФО НАЛ

Деятельность СФО НАЛ представим в виде карты процессов, содержащей три уровня:

- 1) процессы управления;
- 2) основные процессы;
- 3) вспомогательные процессы.

Карта процесса СФО НАЛ представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Карта процессов СФО НАЛ

В деятельности СФО НАЛ не выявлены процессы развития, которые обеспечивают совершенствование деятельности организации. Однако, именно эти процессы повышают конкурентоспособность организации за счет выполнения работ, востребованных клиентами. Предлагается процесс «Расширение области аккредитации ИЛ» отнести к процессам развития и включить в состав основных процессов. Для результативного и эффективного управления процессами организации следует ориентироваться на рекомендации [1]:

- а) управлять процессами и взаимосвязями между ними;
- б) понимать роль каждого процесса в системе и его влияния на функционирование системы;
- в) определять критерии для выходных данных процессов, оценивать возможности и показатели процессов; планировать действия по улучшению

процессов в случае нерезультативного достижения ими показателей деятельности, ожидаемых системой;

г) оценивать риски и возможности, связанные с процессами, и внедрять действия, необходимые для предупреждения, выявления и смягчения нежелательных событий.

Для уверенности в достоверности измеренных параметров микроклимата заказчики обращаются только в компетентную испытательную лабораторию (ИЛ), аккредитованную на данный вид измерений. Независимая аналитическая лаборатория аккредитована в Росаккредитации, имеет аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518539 от 16.12.2015г. на проведение экспертиз и научно-исследовательских работ по различным направлениям. Но согласно области аккредитации данная лаборатория не компетентна проводить измерения параметров микроклимата рабочей зоны. В связи с проведением клиентоориентированной политики руководство СФО НАЛ решило расширить область аккредитации ИЛ. Расширение области аккредитации ИЛ – это процесс, который включает подпроцессы:

- обоснование необходимости расширения области и принятие решения;
- изучение требований к аккредитации согласно ФЗ 412;
- разработка плана работ по расширению области аккредитации;
- приобретение необходимого оборудования;
- доукомплектование нормативно-правовой базы лаборатории;
- обучение персонала;
- анализ документов СМК, разработка недостающих документов.

Таким образом, применяя процессный подход, для каждого подпроцесса, входящего в процесс «Расширение области аккредитации», необходимо определить:

- 1) Входы и выходы;
- 2) Взаимодействие, последовательность и управляющие воздействия;
- 3) Критерии и методы оценки результативности;
- 4) Ресурсы;
- 5) Обязанности, ответственность и полномочия;
- 6) Риски и возможности;
- 7) Оценку процессов и их улучшение.

Основным нормативным документом, определяющим параметры микроклимата производственных помещений является: «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений из санитарных правил и норм СанПиН 2.2.4.548-96 от 1 октября 1996г.». В соответствии с

пунктом 4.3 микроклимат производственного помещения оценивают по результатам измерения заранее установленных показателей, таких как:

- температура, относительная влажность и скорость движения воздуха;
- температура поверхностей, интенсивность теплового облучения;
- и другие параметры.

Для измерения параметров микроклимата рабочей зоны необходимо дооснащение ИЛ средствами измерения, например:

- 1) Термометр – определяет температуру воздуха;
- 2) Психрометр – определяет влажность и температуру воздуха;
- 3) Анемометр – определяется скорость движения воздуха;
- 4) Актинометр – определяют интенсивность теплового излучения.

Одним из критериев аккредитации является наличие системы менеджмента качества (СМК) на предприятии.

На рисунке 3 представлена типовая структура документов СМК [2].



Рисунок 3 – Структура документов СМК

Основным документом, описывающим СМК в СФО НАЛ и устанавливающим требования при выполнении исследований (испытаний) и измерений в области аккредитации, является Руководство по качеству, которое вместе с 14-ю документированными процедурами регламентируют работу лаборатории. Однако, в документах СМК нет информации ни о процессной модели, ни о процедуре расширения области аккредитации ИЛ.

Работа по расширению области аккредитации включает ряд этапов [3].

Первый этап – представление заявителем в национальный орган по аккредитации заявления об расширении области аккредитации ИЛ с приложением необходимых документов. Исполнительный орган по аккредитации проверяет полноту и правильность представленных документов и

определят возможность проведения работ по расширению области аккредитации заявителя.

Второй этап – это экспертиза представленных документов и сведений по заявленной области аккредитации ИЛ. По результатам документарной проверки на соответствие критериям аккредитации экспертная группа оформляет экспертное заключение и передает его в Росаккредитацию. При положительном заключении составляют проект программы проверки заявителя. Росаккредитация рассматривает экспертное заключение, готовит распоряжение о проведении аттестации заявителя и составе аттестационной комиссии. Экспертное заключение и распоряжение о проведении аттестации направляются заявителю.

Третий этап – аттестация заявителя. Проверка (выездная экспертиза) заявителя проводится согласно установленным требованиям и методикам по утвержденной программе, включающей оценку материально-технической базы, квалификации и опыта работников, обеспеченности необходимой документацией, а также функционирования СМК заявителя. Результаты проверки оформляют актом, который направляют в Росаккредитацию.

Четвертый этап включает в себя анализ материалов всех проверок и принятие решения об аккредитации заявителя. Решение принимает национальный орган по аккредитации.

Заключительный этап – оформление, регистрация и выдача заявителю аттестата аккредитации испытательной лаборатории с комплектом документов (либо об отказе в аккредитации).

Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры «Экономика транспорта, логистика и управление качеством» Л. А. Олюнина, ОмГУПС.

Список литературы

1. ОСТ Р ИСО 9004-2019 Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации. – М.: Стандартиформ, 2019. – 62 с.
2. ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества. – М.: Стандартиформ, 2008. – 16 с.
3. Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» от 28.12.2013 N 412-ФЗ.

Я. А. Пархомюк, А. А. Погорелов

Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС),
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТПУ НА БАЗЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

В данной статье рассматриваются основные принципы формирования транспортно-пересадочных узлов, их классификация. Приведены основные требования к размещению ТПУ и критерии эффективности их работы. Обозначена необходимость перехода к «хабовой» модели организации перевозок для обеспечения удобства перевозок пассажиров в рамках мультимодальных транспортных систем.

Ключевые слова: транспортно-пересадочный узел, мультимодальные перевозки, «хаб».

Yaroslav A. Parhomuk, Andrey A. Pogorelov

Rostov State Transport University (RSTU), Rostov-on-Don, the Russian Federation

BASIC PRINCIPLES OF FORMING A TTH BASED ON RAILWAY TRANSPORT

This article discusses the basic principles of forming transport hubs, their classification. The main requirements for placing TPUs and criteria for their effectiveness are given. The need to switch to a "hub" model of transportation organization to ensure the convenience of passenger transportation in the framework of multi-modal transport systems is indicated.

Keywords: transport and transfer hub, multimodal transportation, "hub".

Транспортный хаб или транспортно пересадочный узел (ТПУ) – это транспортный комплекс, который соединяет различные виды транспорта и перераспределяет потоки груза между ними. ТПУ оснащены различными технологиями для быстроты передачи груза на всей своей территории.

ТПУ можно разделить на два типа (пассажирские и грузовые), которые, в свою очередь можно классифицировать по их месту в транспортной системе страны:

- межрегиональные узлы;
- региональные узлы;
- городские узлы;
- районные узлы;
- локальные узлы;

Пассажирские ТПУ содержат ряд особенностей, поскольку транспортировка людей – это намного более затратный и трудный процесс по сравнению с грузоперевозками. Основными критериями пассажирского ТПУ является скорость, безопасность и комфорт перемещения пассажиров от одного транспорта к другому. Для повышения этой характеристики используют различные устройства ТПУ, например концепция «город внутри города», суть данной концепции заключается в том, чтобы создать на территории ТПУ условия для комфортного длительного пребывания пассажиров за счёт создания на территории ТПУ офисных зданий, торговых и культурных пространств, гостиниц, парковок и других удобств.

В большинстве крупных ТПУ принимает участие железнодорожный транспорт, так как это позволяет обеспечить связь с множеством транспортных линий. Также железнодорожный транспорт является очень популярным среди пассажиров, так как он позволяет дёшево и достаточно быстро добраться до пункта назначения. Однако ж/д транспорт не всегда имеет дороги внутри населённых пунктов, в отличие от автомобильного, поэтому очень часто ТПУ могут состоять только из этих двух видов транспорта, обычно пассажиры используют железнодорожный транспорт, чтобы добраться до другого населённого пункта, а автомобильный транспорт для перемещения внутри населённого пункта. Но сейчас количество автотранспорта сильно растёт, что является причиной постоянных пробок в крупных городах и затрудняет перевозку, как пассажиров, так и других грузов. Примером этого могут являться постоянные пробки у московского ТПУ «Планерная». Поэтому целесообразнее для связи ТПУ в крупных городах использовать метро, это позволит не только избежать пробок, но и повысить весь пассажирооборот в целом. Но это актуально более крупным ТПУ или хабам.

Размещение ТПУ и ТПК на базе железнодорожного транспорта должно осуществляться исходя из обеспечения возможности поэтапного перехода от системы организации пассажирских железнодорожных перевозок по многообразным несогласованным маршрутам к «хабовому» принципу, с последующей возможностью выстраивания системы мультимодальных пассажирских перевозок с участием других видов транспорта.

При выборе места размещения ТПУ и ТПК необходимо учитывать:

- взаимное расположение инфраструктуры железнодорожного и других видов транспорта;
- размер и категории пассажиропотоков (существующие и перспективные);
- существующую городскую застройку;

– планы развития городских территорий и развития инфраструктуры всех видов транспорта;

– пропускные способности ближайших транспортных узлов и магистралей населенного пункта.

В зависимости от типа ТПУ и имеющихся на его территории пассажирских обустройств пассажирами могут быть реализованы пересадки одного или нескольких видов (см. рис. 1).

Основной отличительной особенностью ТПУ от обособленно расположенных на одной территории инфраструктурных объектов является единая технология обслуживания пассажиров и согласованность расписаний движения транспортных средств. К примеру, расположенные в одном городе ж/д вокзал, аэропорт и автовокзал не будут являться ТПУ, если между ними не проложена связывающая их инфраструктура.



Рисунок 1 – Виды пересадок в ТПУ

Если взглянуть на современные нормативные документы, которые диктуют основные принципы формирования ТПУ на базе железнодорожного транспорта, то мы увидим там следующие критерии:

- Обеспечение необходимой пропускной способности (транспортных средств);
- Обеспечение развязки пассажиропотоков и необходимой пропускной способности пассажиропотоков;
- Обеспечение безопасной пересадки;

- Обеспечение доступности для всех групп населения (включая МГН);
- Соблюдение архитектурно-планировочных особенностей застройки населенного пункта;
- Минимальное вмешательство и сохранение окружающей среды;
- Эффективное использование площадей;
- Обеспечение возможности развития инфраструктуры образующих ТПУ видов транспорта;
- Обеспечение возможности предоставления пассажирам и посетителям услуг в соответствии с классом ТПУ и ТПК.

Что мы имеем в итоге:

1) В нашем языке значение транспортного хаба приравнивают к значению ТПУ.

2) Обязательным условием ТПУ является единая технология обслуживания пассажиров и согласованность расписаний движения транспортных средств.

3) При постройке новых ТПУ нужно учитывать инфраструктуру города, т.к. зачастую из-за недостатка места приходится строить так называемые «разбитые» ТПУ.

Научный руководитель – доцент кафедры «Управление процессами перевозок» И. Н Егорова, РГУПС.

Список литературы

1. Копылова, Е. В. Единые требования к формированию транспортно-пересадочных узлов и транспортно-пересадочных комплексов на сети железных дорог ОАО «РЖД»: учебное пособие / Е. В. Копылова, Е. Б. Куликова / Московский государственный университет путей сообщений им. Николая II. – РУТ (МИИТ), 2016. – С. 47 – 50.

2. Распоряжение ОАО «РЖД» от 22.09.2016 N 1945р «Об утверждении Единых требований к формированию транспортно-пересадочных узлов и транспортно-пересадочных комплексов на сети железных дорог ОАО «РЖД».

3. Копылова, Е. В. Логистика–перспективное направление развития пассажирских перевозок / Е. В. Копылова, Е. Б. Куликова // Железнодорожный транспорт. – 2010. – №3. – С.61 – 64.

4. Вакуленко, С. П. Логистика пригородных пассажирских перевозок / С. П. Вакуленко, Е. В. Копылова, Е. Б. Куликова // Мир транспорта. – 2012. – №6. – С. 102 – 109.

В. Д. Пуртов

Структурное подразделение среднего профессионального образования «Омский техникум железнодорожного транспорта» (СП СПО ОТЖТ), г. Омск, Российская Федерация

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРИГОРОДСКИХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

В статье рассматривается вопрос о внедрении железнодорожного транспорта как одного из видов внутригородских пассажирских перевозок.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, пассажирооборот, внутригородские пассажирские перевозки, преимущества железнодорожного транспорта.

Vadim D. Purtov

Structural unit of secondary vocational education «Omsk College of Railway Transport»,
Omsk, the Russian Federation

MODERN APPROACHES TO THE ORGANIZATION DOMESTIC PASSENGER TRANSPORTATION

The article considers the issue of introducing rail transport as one of the types of intracity passenger traffic.

Keywords: railway transport, passenger traffic, intercity passenger transportation, advantages of railway transport.

В современных условиях крупные города столкнулись с серьёзной проблемой – при наличии большого количества транспортных средств и загруженности городских автомобильных дорог отмечается недостаточный уровень и качество пассажирских перевозок. Эта проблема требует разрешения на федеральном и региональном уровнях власти: разработки целостной системы мер (организационных, финансовых, технических, социальных и т.д.). С одной стороны, горожане должны иметь возможность комфортно с минимальными временными и финансовыми затратами добираться до места назначения, с другой стороны, на рынке транспортных услуг необходимо обеспечить устойчивое положение, снизить эксплуатационные расходы и увеличить доходы предприятий.

Под внутригородскими пассажирскими перевозками понимают

перемещение людей с помощью разных видов транспорта [2]. Пассажирооборот имеет тенденцию к постоянному увеличению на протяжении более ста лет. Только за XX век он вырос почти в 20 раз. В Российской Федерации количество пассажиров неизменно растёт в связи с увеличением объёмов производства, размеров городов, коммерческих связей, повышением уровня благосостояния граждан, возможностей организации туристического отдыха и др. При этом следует заметить, что темпы автомобильных перевозок опережают железнодорожные.

При разработке основополагающего документа – Транспортная стратегия Российской Федерации до 2020 года – Федеральная Антимонопольная Служба России выступила с инициативой: «реформа государственного пассажирского транспорта должна быть направлена на создание экономически эффективной и доступной для большинства слоев населения системы городского и пригородного пассажирского транспорта». А также должны быть включены такие положения как:

- создание равных условий для операторов различных форм собственности и развитие конкуренции;
- переход от покрытия убытков операторов к рыночным отношениям;
- применение административно-правовых и экономических механизмов, разумно ограничивающих использование личных автомобилей;
- архитектурно-планировочных решений для повышения пропускной способности улично-дорожной сети и приоритетные условия для общественного транспорта, в том числе такси и скоростного внеуличного (подземного и эстакадного) [5].

Особые транспортные условия, по мнению разработчиков, должны быть созданы в крупнейших городах. Омск занимает второе место среди городов Западной Сибири и 28-е место в стране (площадь составляет 141 140 км² или 0,83 % площади России; население на начало 2016 года - 1 178 079 человек). Поэтому перегрузка улично-дорожной сети автомобилями создает серьезные препятствия для работы общественного транспорта.

Исследование российского рынка пассажирских внутригородских перевозок за последние три года (2015 – 2019 годы), проведенное Аналитическим центром «Левада-центр», даёт возможность сделать ряд заявлений: что 77% опрошенных высказали недовольство ростом транспортных тарифов, определяя им третье место (сразу после товаров первой необходимости и услуг ЖКХ); доля транспортных расходов работающей части населения составляет от 5 до 7%; половина опрошенных пассажиров требуют

открытия новых маршрутов и альтернативности при организации перевозок. Суть дела в том, что экономический кризис имеет место лишь в государственном и муниципальном транспорте. Маршрутная сеть городов за последнее десятилетие развивается по большей части за счет расширения сети маршрутных такси, обслуживаемых частными перевозчиками.

Внутригородские пассажирские перевозки в Омске осуществляются дорожным (автомобильный, трамвайный, троллейбусный и немеханический) и железнодорожным видами наземного транспорта. Метрополитен, строительство которого велось в городе с 1992 года, представляет собой недостроенную систему линий и закрыто [5]. Структура городского пассажирского транспорта следующая:

- 56 % – автобусный и маршрутное такси;
- 19 % – троллейбусный;
- 15 % – трамвайный;
- 10 % – электропоезда и прочее.

При этом по данным Администрации города Омска, наиболее острые и актуальные вопросы, волнующие многих горожан в 2019 году, касаются движения по центральным магистралям («пробки»), строительства объездных дорог и транспортных развязок, несоблюдения графика движения муниципального транспорта, организации пассажирских перевозок по садовым маршрутам, изменений коммерческой маршрутной сети [6]. Часть пассажиров, в основном, это люди пожилого возраста, предпочитают крупногабаритный традиционный общественный транспорт. Однако 60% опрошенных пассажиров могут заменить свой постоянный вид транспорта на другой, более эффективный.

Развитие автомобильного транспорта вызывает ряд отрицательных последствий: чрезмерную перегрузку уличных магистралей в часы «пик», увеличение числа дорожно-транспортных происшествий, загрязнение воздуха. В условиях же экономического кризиса пассажирские перевозки в крупных городах стали восприниматься как экономически несостоятельные проекты региональных властей.

При проведении анализа рынка омских транспортных услуг необходимо учитывать архитектурную специфику города, который спланирован по принципу постройки европейских городов – линейному или поперечному. Это позволяет обеспечить эффективное решение транспортных проблем за счёт введения нескольких основных внутригородских железнодорожных магистралей. Возможно, с проведением демонтажа трамвайных путей на отдельных участках дороги.

Мы выделили два основных маршрута движения внутригородского железнодорожного транспорта вдоль реки Иртыш протяжённостью 16 и 25 километров соответственно (рис. 1).

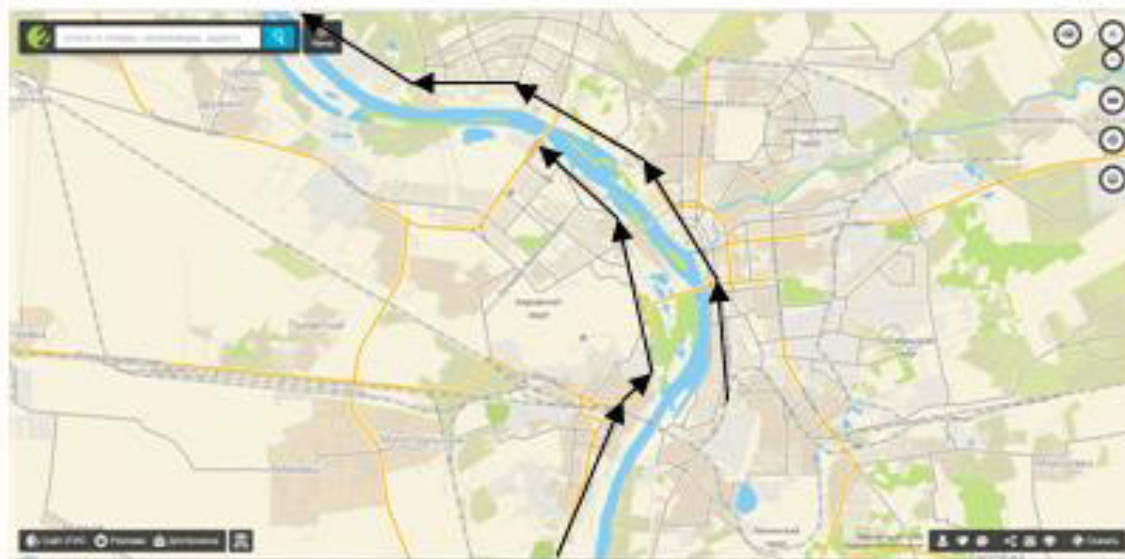


Рисунок 1 – Основные маршруты движения внутригородского железнодорожного транспорта вдоль реки Иртыш (город Омск)

И произвели упрощённые расчёты временных затрат на данных участках дорог, с учётом того, что максимальная скорость электрички 120 км/час. Согласно расписанию, на многих участках железнодорожный состав движется в среднем 80 км/час. Таким образом, электропоезд пройдёт обозначенные нами участки за меньшее количество времени по сравнению с маршрутным такси или автобусом.

Среди преимуществ железнодорожного транспорта перед автомобильным следует отметить: экономичность, экологичность за счет широкой электрификации тяги, а также безопасность движения.

Так технико-экономические особенности заключаются в возможности сооружения на любой сухопутной территории, использования для перевозок с большой скоростью, экономии жидкого углеводородного топлива, низкой себестоимости перевозок, сохранности окружающей среды. Опыт успешного использования эстакадного железнодорожного транспорта внутри города имеется в таких экономически развитых странах как США, Китай, Япония.

Очевидны и социально-экономические преимущества железнодорожного транспорта, которые заключаются в следующем:

- возможность создания прямой связи между крупными городскими объектами;
- сокращение временных затрат населения;

- регулярность перевозок независимо от времени года, времени суток и погоды;
- комфортабельность пассажирских перевозок;
- массовость перевозок и высокая провозная способность железных дорог;
- обеспечение занятости населения (более 6 % от числа занятых в экономике региона) [5].

В последние годы всё чаще звучат мысли о революционном прорыве в развитии транспорта. При этом очень активно авторы технических изданий делятся фантастическими транспортными проектами, которые откроют новые возможности для компаний, преимущественно железнодорожного бизнеса [3].

Конечно, внедрение железнодорожного транспорта как одного из видов внутригородских пассажирских перевозок повлечёт за собой рассмотрение таких важнейших аспектов как оснащение техническими средствами, обеспечение безопасности пассажиров, расчёт железнодорожных тарифов за оказанные услуги, организацию работы вокзалов, билетных касс и др. [1]. Но, тем не менее, решение данного вопроса представляется нам актуальным.

Результаты исследования могут быть полезными бизнесменам, научным работникам, инженерам, специалистам транспорта и транспортного машиностроения, аспирантам, студентам, а также широкому кругу читателей, интересующихся инновациями, техникой и прогнозированием будущего.

Научный руководитель – преподаватель М. Б. Перепелица, СП СПО ОТЖТ.

Список литературы

1. Авдовский, А. А. Организация железнодорожных пассажирских перевозок / А. А. Авдовский, А. С. Бадаев, К. А. Белов [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://snoska.ru/03821fba-9533-4a1a-891c-04d0b478f338>.
2. Лapidус, Б. А., Железнодорожный транспорт. Философия будущего / Б. А.Лapidус, Л. В.Лapidус [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://snoska.ru/9d4e131e-a3a6-4f1c-95f3-2c0326911eb3>.
3. Новости Минтранса [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.mrtrans.ru/news/4470/>.
4. Омск.рф. Официальный портал Администрации города Омска [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://admomsk.ru>.
5. Транспортная стратегия Российской Федерации до 2020 года [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://docplayer.ru/83803-Transportnaya-strategiya-rossiyskoy-federacii-na-period-do-2020-goda.html>.

Е. Д. Лакизенко

Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (РГУ им. А.Н. Косыгина),
г. Москва, Российская Федерация

НА СТЫКЕ ПСИХОЛОГИИ И ДИЗАЙНА: ЭВОЛЮЦИЯ СКАЗОЧНОГО ОБРАЗА «ПРИНЦЕССА» В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ КОСТЮМА

В статье рассмотрена тесная связь психологии и дизайна на примере сказочного образа «Принцесса». Выявлен процент воспоминаний о сказках и образы, наиболее часто встречающиеся в них. Проведено комплексное исследование использования сказочного образа «Принцесса» в коллекциях ведущих домов моды за период с 2009-2020 год. Пересечение психологии и дизайна обширно. Каждое значимое событие для социума имеет свой отголосок в мире моды. Символ «Принцесса» в дизайне костюма эволюционировал за последние пять лет, что вызвано, в первую очередь, изменениями в обществе. Результаты исследования использованы в разработке магистерской диссертации, посвященной использованию сказочных символов и образов в дизайне костюма.

Ключевые слова: психология и дизайн, коллекции дизайнеров 2009-2020, образ костюма, образ «Принцесса», сказочный образ.

Elizaveta D. Lakizenko

Russian State University named after A.N. Kosygin (RSU named after A.N. Kosygin),
Moscow, the Russian Federation

AT THE INTERSECTION OF PSYCHOLOGY AND DESIGN: EVOLUTION OF THE FABULOUS IMAGE “PRINCESS” IN THE MODERN DESIGN OF CLOTHES

The article considers the strong connection between psychology and design on the example of fabulous image “Princess”. Percentage of memories or fairy tales and the images, most often found in them, have been revealed. The research of the use of the image “Princess” in the Fashion leading houses for the period from 2009 to 2020 has been carried out. The intersection between psychology and design is very extensive. Every significant event for a society has its own echo in the fashion world. The image “Princess” in the design of clothes, has evolved over the past five years, caused mainly by the society changes. The research results will be useful for the master thesis about the fairy-tales symbols and images in the modern costume design.

Keywords: psychology and design, collections of designers, costume image, fairy-tale image, “Princess” image.

В настоящее время все активнее читается тенденция развития ориентированного на пользователя дизайна. Дизайн начинают рассматривать как живой «диалог», предполагающий понимание и взаимодействие с человеком, которого дизайнер выбрал в качестве объекта коммуникации.

С самого детства человека окружают образы и символы, которые на подсознательном уровне влияют на решения во взрослом возрасте. Часть из них появляется в процессе освоения окружения, взаимодействия со средой обитания и социумом, в то время как вторая часть приходит из знакомства с художественной литературой на ранних стадиях становления – со сказками. Исходя из исследования, проведенного в качестве базовой основы написания магистерской диссертации, из 160 опрошенных 95,4 % согласились, что в их памяти остались сказки, с которыми их знакомили родители в детстве (рис. 1).

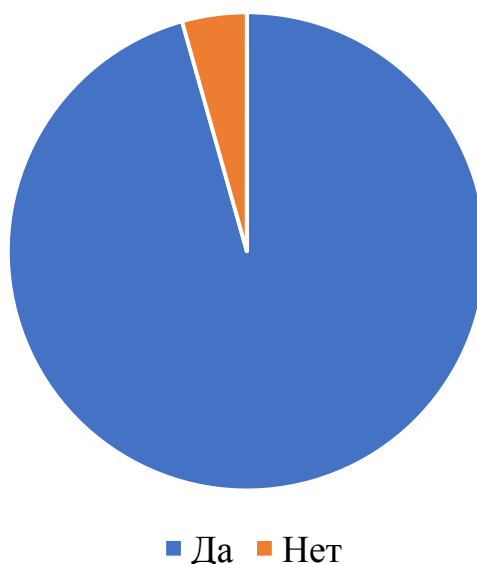


Рисунок 1 – Процент наличия воспоминаний сказки

Идентификацию со сказочными героями и проецирование их историй на собственные жизни изучают в психологии уже не одно десятилетие. И бессознательное взаимодействие со сказочными образами можно увидеть в работах дизайнеров разных сфер, модная индустрия не является исключением.

Согласно полученным данным изучения образов, встречающихся чаще всего в сказках, образ «принцесса» занимает лидирующую позицию (рис. 2). И действительно, художественная литература изобилует примерами, где центральное место занимает наследница престола. Как пример: русские народные сказки «Сказка о мертвой царевне и о семи богатырях» и «Сказка о царевне лягушке»; «Руслан и Людмила» А.С. Пушкина; «Русалочка»,

«Дюймовочка», «Самое Невероятное» Г.Х. Андерсен, «Принцесса Несмеяна» Алан Милн, «История принцессы Розетты», Графиня де Сегюр и т.д.

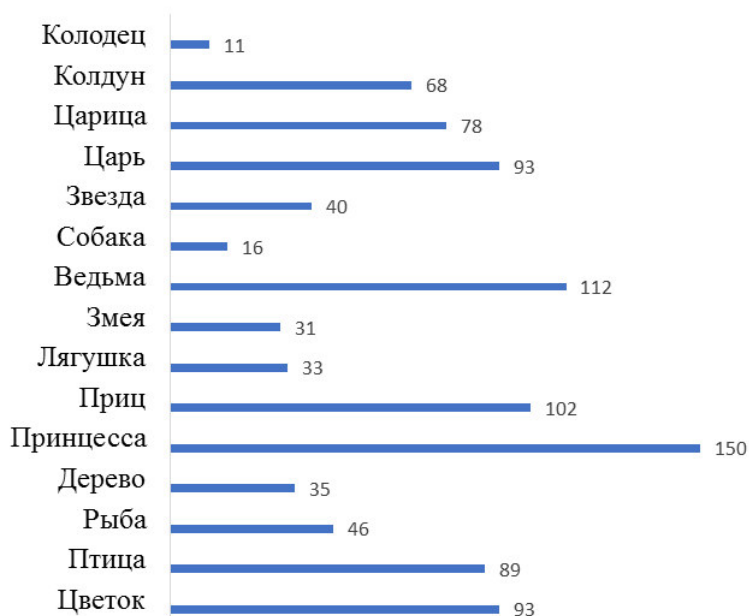


Рисунок 2 – Наиболее часто встречающиеся образы в сказках

Впервые огромный потенциал волшебного образа заметили в США, так Америка стала родиной индустрии Прекрасных Принцесс. Мир сказочных красавиц и блестящих розовых атрибутов заставляет маленьких адептов усваивать бессознательное послание: обязательно обладать определенными физиологическими формами и ждать принца, который воплотит все мечты в реальность. Такой подход формирует достаточно примитивную потребительскую позицию и ложные жизненные приоритеты.

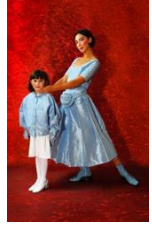
Однако образ принцессы за последние пять лет вышел на новый уровень: из нежных и безвольных принцессы эволюционировали в сильных и отважных, способных постоять за себя. Примерами из мирового и российского проката можно считать «Холодное сердце» и «Храбрая сердцем».

Нельзя не связать данную тенденцию развития образа с изменениями, которые происходят в реальном мире: желание общественности установить половое равенство, уйти от патриархата, лишаящего женщин большинства прав и простых возможностей, которые доступны исключительно мужчинам.

Основываясь на синтезе информации, эмоциональном и визуальном восприятии состояния общества, дизайнеры ведущих домов моды отходят от прямого использования образа «принцессы» в своих коллекциях, что можно проследить в комплексном анализе исследования актуальности образа за период с 2009-2020 годы (табл. 1).

Таблица 1

**Комплексный анализ исследования сказочного образа «Принцесса»
в коллекциях дизайнеров ведущих домов моды 2009 – 2020 гг.**

№ п/п	Модель костюма для образа «Принцесса»	Автор/год	№ п/п	Модель костюма для образа «Принцесса»	Автор/год
1		D&G Ready – to – wear Милан Осень – зима 2009-2010	7		Elie Saab Couture Париж Осень – зима 2014-2015
2		Viktor & Rolf Ready-to- wear Париж Весна-лето 2010	8		Elie Saab Couture Париж Осень – зима 2015-2016
3		Suzanne Rae Ready-to- wear Весна-лето Нью-Йорк 2010-2011	9		Viktor & Rolf Ready-to- wear Париж Весна-лето 2017
4		Alexander McQueen Ready-to- wear Париж Весна-лето 2011	10		Elie Saab Couture Париж Весна-лето 2018
5		Elie Saab Couture Париж Весна-лето 2012	11		Alexander McQueen Ready-to- wear Париж Весна-лето 2019
6		Elie Saab Couture Париж Весна-лето 2013	12		Alexander McQueen Париж весна-лето 2020

Выводы по статье. Память человека наполнена воспоминаниями из детства, которые имеют бессознательное влияние на его поступки и жизнь в целом. Знакомство с хорошими и плохими образами начинается со сказки, она

и формирует столпы нравственности, выступающие в будущем ориентирами в жизни людей.

Дизайн как прямой отголосок реальности, рассмотренный через призму творческого восприятия, остро реагирует на изменения, происходящие в социуме. Дизайнеры нередко используют сказочные образы и символы как источник вдохновения.

Образ «принцессы», наиболее часто встречающийся в сказках, в коллекциях ведущих домов моды за 10 лет перетерпел изменения. Так, в коллекциях 2009-2012 годов присутствуют, в основном, пышные модели, изобилующие нежным кружевом и авторской вышивкой – тот самый знакомый нам из детства нежный образ наследницы престола.

В 2013-2016 годах в коллекциях дизайнеров читается уход от каркасных форм, им на смену приходят воздушные, летящие ткани, делая образ более мечтательным и свободным. В 2017-2018 годах дизайнеры играют на ассоциациях, создавая образ принцессы (из элементов разных стилей), дополненный узнаваемыми деталями из сказок.

2019-2020 годы знакомят нас с новой «принцессой»: свободные, укороченные платья оголяют щиколотки, не мешая ходьбе; кожаные детали (пояса – кушаки) придают определенное настроение, не присущее стандартному образу; печатные рисунки приходят на смену вышивке и кружевам; однако цветовая гамма сохраняется: это красные и пастельные оттенки.

Изменения образа «Принцесса» связаны, прежде всего, с одной из самых серьезных проблем – с гендерным неравенством. Тема социальных отношений между полами читается во всех проявлениях искусства, но мода, в силу наибольшей «приближенности» к человеку, реагирует ярче всего.

Научный руководитель – доктор искусствоведения, профессор кафедры «Дизайн костюма» Т. Л. Макарова, РГУ им. А.Н. Косыгина.

Список литературы

1. Андерсен, Г. Х. Сказки / Г. Х. Андерсен. – М.: Росмэн-Пресс., 2012. – 64 с.
2. Афанасьев, А. Н. Народные русские сказки / А. Н. Афанасьев. – Речь, 2017. – 320 с.
3. Братья Гримм. Большая книга сказок. – М.: ЭКСМО, 2009. – 688 с.
4. Макарова, Т. Л. Актуальные символы в дизайне и рекламе современного костюма / Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров. – Дизайн и технологии. – 2016. – № 55(97). – С. 19 – 27.

Е. Б. Николаева

Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (РГУ им. А.Н. Косыгина),
г. Москва, Российская Федерация

**ВЫЯВЛЕНИЕ ДОМИНИРУЮЩИХ СИМВОЛОВ И АКТУАЛЬНЫХ
ГРУПП ЦВЕТОВ В КОЛЛЕКЦИЯХ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ ОТ
СКАНДИНАВСКИХ ДИЗАЙНЕРОВ**

*В статье описаны результаты работы по выявлению доминирующих символов и
цветовых групп в коллекциях скандинавских дизайнеров костюма в период с 2015 по 2019 год.*

Ключевые слова: цвет, символ, образ, одежда, скандинавский дизайн, мода

Ekaterina B. Nikolaeva

Russian State University named after A.N. Kosygin (RSU named after A.N. Kosygin),
Moscow, the Russian Federation

**IDENTIFICATION OF DOMINANT SYMBOLS AND ACTUAL COLOR
GROUPS IN COLLECTIONS OF WOMEN'S CLOTHING BY
SCANDINAVIAN DESIGNERS**

*The article describes the results of work to identify the dominant characters and color
groups in the collections of Scandinavian costume designers in the period from 2015 to 2019.*

Keywords: color, symbol, image, costume, scandinavian design, fashion.

**Выявление доминирующих символов в коллекциях одежды от
скандинавских дизайнеров**

Для анализа трендов и тенденций в работе дизайнеров женской одежды в
странах Скандинавии были выбраны фотографии подиумных образцов одежды
двенадцати брендов:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Altewai Saome | 7. Mark Kenly Domino Tan |
| 2. Baum und Pferdgarten | 8. Rodebjer |
| 3. Cecilie Bahnsen | 9. Totême |
| 4. Filippa K | 10. Whyred |
| 5. Ganni | 11. By Malene Birger |
| 6. Henrik Vibskov | 12. Hope |

Рассматриваемые образы были представлены на неделях моды в Стокгольме и Копенгагене в период с 2015 по 2019 год. В качестве символов в данной работе рассматриваются характерные и примечательные элементы костюма, задуманные дизайнером и осознанно спроектированные и воплощенные [1], т.е. появившиеся не вследствие случайного наложения тканей или элементов костюма.

Ниже представлена диаграмма 1, где показаны результаты исследования и процентное соотношение появлений рассмотренных символов. Базовая часть символов взята из сформированного доктором искусствоведения, профессором Макаровой Т.Л. «языка символов» из «Системы символов в дизайне современного костюма» [2, 3].

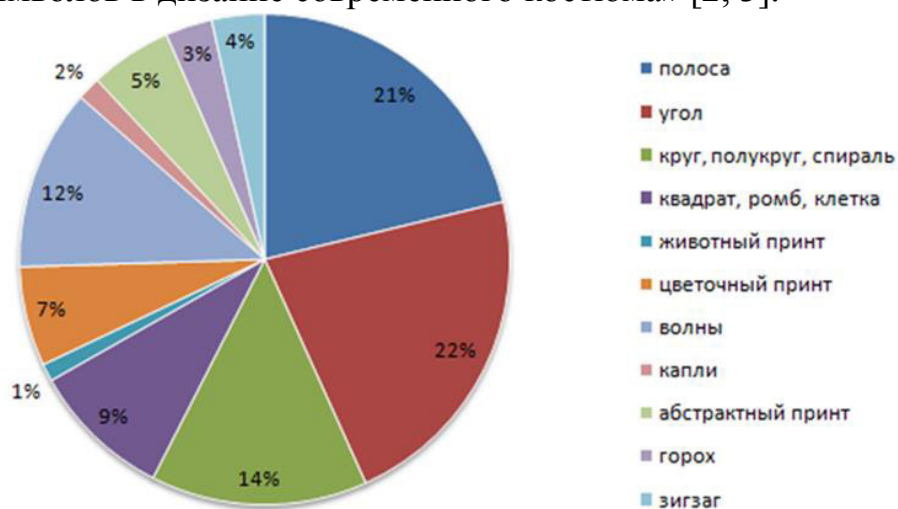


Рисунок 1 – Соотношение появлений символов в коллекциях женской одежды от скандинавских дизайнеров

Таким образом, можно выделить список самых часто встречающихся элементов в костюмах скандинавских дизайнеров:

1. Угол
2. Полоса
3. Круг, полукруг, спираль
4. Волны
5. Квадрат, ромб, клетка

В характере символики, встречающейся в скандинавских дизайнах одежды, много «динамики» [4]. Она выражается частым употреблением символов «угол» и «полоса». Их количество в подиумных образах примерно одинаково, удерживает лидирующие позиции среди всех выделенных для анализа символов и встречается абсолютно у всех дизайнеров и брендов, выбранных для исследования.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что скандинавские дизайнеры в большинстве своем остаются консервативными и сохраняют в коллекциях всех сезонов символы «угол» и «полоса».

Стоит отметить, что образы скандинавских дизайнеров не выглядят при этом грубыми [5], в них достаточно пластики и женственности, которые воспринимаются зрителем благодаря использованию в образах символов круга, полукруга и волны.

Выявление доминирующих цветовых групп в коллекциях женской одежды от скандинавских дизайнеров

В рамках данной работы цвет также был проанализирован с точки зрения символики. В первую очередь, были созданы обобщающие палитры, демонстрирующие цвета и их сочетания в каждом году исследования. В сводной таблице (табл. 1) собраны цветовые решения в коллекциях женской одежды от скандинавских дизайнеров за период с 2015 по 2019 год.

Таблица 1

Цветовые решения в коллекциях женской одежды от скандинавских дизайнеров за период с 2015 по 2019 год

2015	2016	2017	2018	2019
				

В дальнейшем полученные оттенки цветов были «сведены» до некоторого количества основных цветов. Полученные в ходе эксперимента с палитрами данные показали, что оттенки в выбранных для анализа изображениях можно обозначить двенадцатью основными цветами [6].

Частоту встречаемости цветовых решений в коллекциях женской одежды от скандинавских дизайнеров за период с 2015 по 2019 год и динамику появлений можно увидеть на рис. 2.

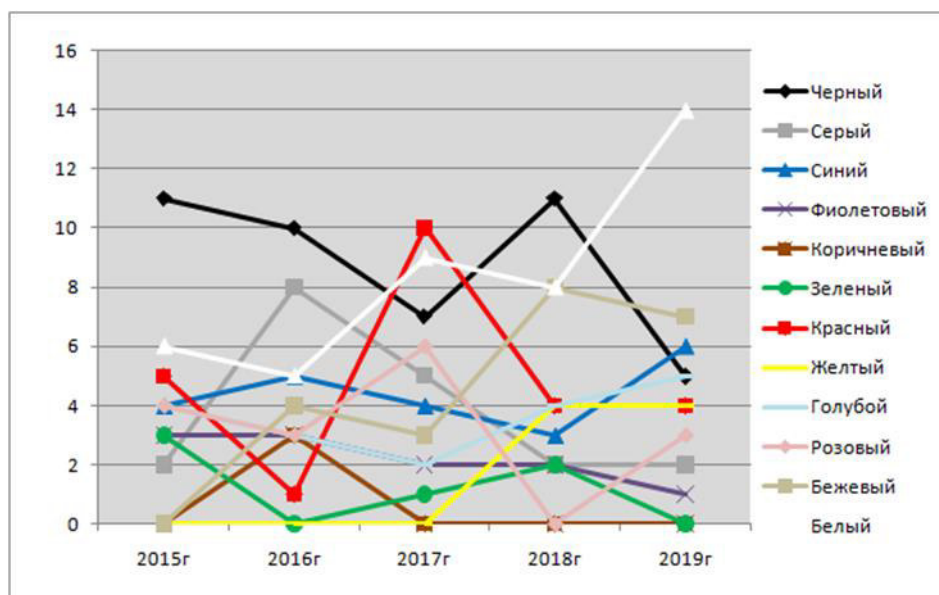


Рисунок 2 – Динамика встречаемости различных цветовых групп в коллекциях женской одежды от скандинавских дизайнеров

По результатам исследования было выделено пять групп (табл. 2). В первую группу – наиболее высокая встречаемость – попали лишь чёрный и белый цвета. Символика в следующей группе не выявлена, так как остальные цвета в коллекциях скандинавских дизайнеров по частоте встречаемости, в среднем, в два и более раз уступают черному и белому.

Таблица 2

Цветовые группы в коллекциях женской одежды от скандинавских дизайнеров

Группа встречаемости	Наименование цвета	Количество появлений
I	Черный, Белый	40-50
II	отсутствует	30-40
III	Синий, Красный, Бежевый	20-30
IV	Серый, Фиолетовый, Голубой, Розовый	10-20
V	Коричневый, Зеленый, Желтый	0-10

Стоит отметить, что в первой половине рассматриваемого периода наиболее часто и активно используются черный и серый цвета. Со временем динамика меняется и лидирующие позиции черный и серый уступают белому и оттенкам бежевого, пудрового цветов, соответственно.

Редко появляются коричневый и зеленый цвета, а оттенки желтого стали появляться только в последних двух сезонах.

Коллекции женской одежды от скандинавских дизайнеров последних сезонов теряют насыщенность цветов, по сравнению с коллекциями

предыдущих нескольких лет [7]. Цветовая гамма становится не просто светлее в целом: цвет из образов, созданных дизайнерами, будто «вымывается». На смену алому приходит лимонный желтый.

Тенденции вытеснения цвета и яркости из коллекций в последующих сезонах будут сохраняться, но вряд ли стоит говорить о тотальном «обесцвечивании» скандинавского дизайна одежды [6].

Научные руководители – д. иск., профессор кафедры «Дизайн костюма» Т. Л. Макарова; доц. М. О. Вадеева, Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина.

Список литературы

1. Тимофеева, М. А. Дизайн в Швеции. История концепций и эволюция форм / М. А. Тимофеева. – М.: Рос. гос. гуманитар. ун-т, 2006. – 286 с.
2. Макарова, Т. Л. Исследование системы символов костюма (сск) в коллекциях дизайнеров 2016 г. в русском стиле и использование результатов исследования в разработке базы данных / Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров // Вестник славянских культур. – 2019. – Т. 54. – С. 354 – 364.
3. Макарова, Т. Л. Символ «ромб» в дизайне современного костюма: использование результатов исследования в базе данных и компьютерной программе Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2018. – № 6 (378). – С. 242 – 245.
4. Гулько, Н. Н. Национально-психологические особенности населения скандинавских стран / Н. Н. Гулько // Научное издание Евразия: духовные традиции народов №2. – М.: Лаборатория ИАРИП РПУ, 2012. – 272 с.
5. Wei, Wenqi Regional ambient temperature is associated with human personality / Wei Wenqi, G. Lu Jackson // Nature [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.nature.com/articles/s41562-017-0240-0#further-reading> (дата обращения: 24.12.18).
6. Белая, Е. Н. Символика цвета в разных сферах профессиональной деятельности / Е. Н. Бела, В. Г. Болотюк // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2009. – №4 (39). – С. 76 – 78.
7. Седова, О. В. Цветовая символика сословий в средневековой Скандинавии (На материалах поэмы «Старшая Эдда») / О. В. Седова // История: факты и символы. – 2007. – №1 (10) [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://historic-journal.ru/2017/cvetovaya-simvolika-soslovij-v-srednevekovojskandinavii/> (дата обращения: 14.01.2019).
8. Василевич, А. П. Наименования цвета в индоевропейских языках: Системный и исторический анализ / А. П. Василевич. – М.: Ком Книга, 2007. 320 с.

9. Нагорнова, Д. В. Этнические символы Чувашии “ромб”, “зигзаг” и “полосы” как универсальные символы в мировой моде / Д. В. Нагорнова, Т. Л. Макарова // Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности: Сборник материалов Всероссийской научной студенческой конференции – М.: ФГБОУ ВО «МГУДТ», 2016. – 158 с.

10. Липская, В. М. Техническое и концептуальное описание костюма: опредмечивание смысла / В. М. Липская // Техничко-технологические проблемы сервиса. – Санкт-Петербургский государственный экономический университет. – 2014. – №2 (28).

11. Данилссон, Э. В. Поиски человека в современной скандинавской живописи и дизайне / Э. В. Данилссон // СПб: Известия РГПУ им. А. И. Герцена, 2008 – С. 103 – 108.

УДК 32. 019.5

И. М. Бондаренко, М. С. Панкрат, И. П. Прибыльский

Белорусский государственный экономический университет (БГЭУ), г. Минск, Республика Беларусь

РОЛЬ ТЕОРИИ МЕМОВ В МОДЕЛИРОВАНИИ ПОЛИТИЧЕСКОГО ОБРАЗА

В данной статье исследуются политические образы популярных и нестандартных политиков второго десятилетия XXI века, а также разбирается и проецируется теория мемов Ричарда Докинза на политическое и информационное поле, созданное вокруг данных политических фигур. Акцентируется внимание на актуализации архетипов, которые в эпоху цифровой культуры могут трансформироваться в мем.

Ключевые слова: теория, политика, мем, архетип, информация, образ, имидж, цифровая культура.

Ілья М. Bondarenko, Maxim S. Pankrat, Ілья Р. Pribylskiy

Belarus State Economic University (BSEU), Minsk, the Republic of Belarus

ROLE OF MEME THEORY IN MODELING POLITICAL IMAGE

This article analyzes the political images of popular and non-standard politicians of the second decade of the XXI century, as well as analyzes and projects the theory of memes by Richard Dawkins on the political and information field created around these political figures. The article focuses on the actualization of archetypes that can transform into memes in the digital culture era.

Keywords: theory, politics, meme, archetype, information, image, image, digital culture.

До начала XX века развитие политической культуры проходило в одном стандартном направлении. Люди шли либо за традиционными монархами, либо за теми политическими лидерами, которые отличались смекалкой и умом. Меньше столетия назад массы спланивались вокруг вождей, обладающих выдающейся харизмой и ораторским мастерством.

В XXI веке политическое поле стало расширяться в связи с появлением «неформальных» политиков, большинство из которых не обладало политическим или околополитическим образованием. Причина их популярности среди народных групп кроется в самих «политиках» и устройстве массовой культуры общества. Используя теорию мемов английского биолога Ричарда Докинза, мы разберемся в неожиданной успешности этих деятелей на примере бывшего губернатора Рейкьявика Йона Гнарра и президента Украины Владимира Зеленского.

Понятие «мем» было придумано английским ученым-биологом Ричардом Докинзом и впервые использовано в книге «Эгоистичный ген», написанной им в 1976 году. Автор определяет мемы как единицы культурной эволюции, которые, подобно генам, являются репликаторами, то есть объектами, для размножения копирующими самих себя. Мемы могут размножаться по воле или помимо воли своего носителя. Для мемов выживание зависит от наличия по крайней мере одного носителя, а успешность воспроизводства — от окружающей культурной среды и наличия такого носителя, который намеренно пытается распространять мем. Автор утверждает, что «если какая-то фраза из Девятой симфонии Бетховена настолько легко узнается и запоминается, что ее можно вырвать из всего произведения и использовать в качестве позывного сигнала одной, доводящей до иступления своей назойливостью европейской радиостанции, то она заслуживает названия мема. Если какой-либо мем целиком поглощает все внимание мозга данного человека, то это должно происходить за счет мемов-соперников. Для мемов, как и для генов, плодовитость гораздо важнее долговечности. Если какой-либо мем представляет собой научную идею, то его распространение будет зависеть от того, сколь приемлема эта идея для ученых. Если мем — это популярная песенка, то об ее распространенности в мемофонде можно судить по числу людей, насвистывающих ее на улицах. Если это фасон дамской обуви, то его популярность можно определить по данным обувных магазинов о продаже этой модели. Некоторые мемы, подобно некоторым генам, достигают блестящего кратковременного успеха, но не сохраняются в мемофонде надолго. Другие,

как, например, законы иудейской религии, распространяются на протяжении тысячелетий, обычно вследствие долговечности письменных свидетельств [1].

На основании описанной Докинзом теории мемов можно выделить и теорию человека-мема, которую мы хотим показать на примерах известных не только за свою политическую деятельность личностей. Так, та личность, которая за счёт своих действий или высказываний, носящих узнаваемый исключительно для неё характер, становится очень популярной, заслуживает статус «человека-мема». Указанное Ричардом Докинзом сходство мемов и генов по свойству репликации можно применить и для «людей-мемов»: они также с приходом и уходом популярности вокруг своей личности способны взаимозаменять друг друга. Всё должно зависеть от того, насколько интересны личности современному обществу и насколько они способны адаптироваться к меняющимся социальным реалиям.

Владимир Зеленский – актер, сценарист, продюсер, а с 20 мая 2019 действующий президент Украины – яркий пример того, как феномен мема может повлиять на сегодняшнюю общественную и политическую жизнь государства.

Началом этого влияния можно считать появление партии «Слуга народа» (ранее существовавшей как «Партия решительных перемен») и одноименного сериала «Слуга народа» (2015 – 2019 гг.), сюжет которого следующий: обычный гражданин (которого играет В. Зеленский) больше не может терпеть несправедливость власти и государства, а потому решает исправить всё это.

Очевидно, что персонаж фильма олицетворяет всех недовольных властью, и, как следствие, своей жизнью людей, то есть, по сути – свой электорат. Становится понятно, что сценарист фильма хорошо разбирается в системе ценностей и векторе потребностей целевой аудитории, иными словами, имеет представление о коммуникативном сознании. По словам О. Н. Губской «именно благодаря коммуникативному сознанию формируется умение грамотно выстраивать свое поведение на разных дискуссионных площадках, что, в свою очередь, является ключом к успешной коммуникативной деятельности» [2, с. 188]. В ситуации с В. Зеленским мы сталкиваемся именно с грамотно выстроенным поведением для конкретной дискуссионной площадки. Как результат – выдвижение Зеленского кандидатом в Президенты Украины от партии «Слуга народа» 21 января 2019 года. В конце января Зеленский впервые вышел на первое место в предвыборных опросах. К февралю рейтинг Зеленского вырос до 25 – 30 %, а в середине марта – до 34 %. 31 марта состоялся первый тур президентских выборов, в котором наибольшее число голосов (30,24 %) набрал Владимир Зеленский – почти вдвое больше, чем

действовавший Президент Петр Порошенко. Во втором туре выборов, в который Зеленский вышел вместе с Петром Порошенко, он набрал, согласно окончательным результатам ЦИК Украины, 73,22 % голосов (13,5 млн голосов избирателей).

По всем этим цифрам можно увидеть влияние образа «Слуги народа», а также необычных для политики поступков. В частности, вызов Петра Порошенко на дебаты в НСК «Олимпийский» во время предвыборной кампании. В настоящий момент пребывания на посту президента это роспуск Верховной рады со словами: «Вийди отсюда, розбійник», а также необычной формы новогоднее поздравление.

Опрос, проведенный в середине ноября 2019 года Киевским международным институтом социологии (КМИС), продемонстрировал резкое снижение доли избирателей, позитивно оценивающих деятельность Президента Зеленского, до 52 % (по сравнению с 73 % в сентябре). Согласно данным, обнародованным в начале февраля 2020 года, рейтинг Зеленского впервые опустился ниже 50 % [3]. Данные соцопроса, проведенного Центром Разумкова с 13 по 17 февраля 2020 года, показали, что за Владимира Зеленского готовы проголосовать 40% избирателей в случае проведения выборов в ближайшее время [2].

С чем связаны такие изменения? Выдвинем следующее предположение. Своим политическим образом Зеленский актуализирует «архетипа шута», который может проявляться в образе актера, клоуна, фокусника, весельчака. Славянам достаточно близка культура «балагана», потому указанный выше политический образ вполне соответствовал коммуникативному сознанию электората. Спад поддержки Зеленского объясняется следующим: формат «балагана», порождаемый «архетипом шута», хорош для вливания в политическое поле страны, но не достаточен для продолжительного удержания высокого процента доверия электората.

В 2010 году в выборах на пост мэра Рейкьявика победил кандидат от «Лучшей партии» - Йон Гнарр. В 2008 году в связи с мировым кризисом и бездействием политического руководства, рухнула экономика Исландии. Население было крайне недовольно безответственностью, коррумпированностью и некомпетентностью в самых высоких уровнях власти. В этот период на политической арене Исландии появилась молодая и неопытная «Лучшая партия», возглавляемая комиком и музыкантом Йоном Гнарром. О ней говорили в парламенте и СМИ. Многие телевизионные агентства пытались дискредитировать конкурента, называя ее очередной

«партией протеста». Однако на парламентских выборах победила «Лучшая партия», набравшая 34,7% голосов [3].

Согласно теории мемов, партия появилась внезапно, заполонив собой всё информационное пространство Исландии. Было ожидаемо, что Йон Гнарр выдвинется в мэры столицы, хотя, как он сам утверждал, до последнего дня думал отступить. Победа Гнарра не стала неожиданной, но была фурором в мировой политике. О нем писали все популярные СМИ мира. *New York Times* написала статью о новом мэре меньше чем через неделю после победы музыканта-комика. На протяжении своей недолгой карьеры мэра (2010-2014) Йон Гнарр поддерживал свою популярность нестандартными поступками. Например, в 2010 году на открытии гей-парада он появился переодетым в женское платье. Также Гнарр отказался встречаться с представителями НАТО, которые прибыли на ужин в Исландию, чем разозлил Парламент. Однако, одновременно вместе со скандальными поступками мэр Рейкьявика успел разозлить разочарованных жителей. Для увеличения доходов бюджета Йон Гнарр решил сократить социальную и бюрократическую систему. Он объединил школы и сократил чиновничий аппарат, чем вызвал недовольство оставшихся без работы людей. В опросах они говорили: «*We thought the city was going to be more fun!*» – «Мы думали в городе будет весело» [4].

Со временем шум вокруг фигуры мэра-неформала утих, люди перестали о нем говорить, а политический хайп исчерпал себя. Так в 2014 году, завершив свой срок мэра, он покинул государственный пост. Как фигура-мем он почти не появлялся на политической арене, хотя заявлял в интервью, что подумывает о баллотировании в президенты Исландии. В чем причина ниспадающей политической карьеры? Спад популярности Йона Гнарра был не таким резким, как у Зеленского. Этому есть объяснение: аналогичная актуализация «архетипа шута» не являлось причиной быстрого падения рейтинга. Политическое окружение Йона Гнарра было идентичным по образу и действиям. Электорат ожидал, что политический образ раскроется и трансформируется в иной, более серьезный, создав последовательную политическую программу, чего не произошло. Данная ситуация – пример неправильного расчета коммуникативного сознания исландцев.

Проанализировав образы и поступки двух неформальных политиков современности Президента Украины Владимира Зеленского и бывшего Мэра Рейкьявика Йона Гнарра мы пришли к следующим наблюдениям. Во-первых, в современной культурной обстановке лидирующими могут быть те политики, которые строят свою карьеру на неформальном и нетипичном поведении. Данные представители заполнили собой региональные информационные поля,

став, согласно теории мема, геном, проникшим в политику очень быстро. Во-вторых, указали, что любой современный политический образ актуализирует какой-либо архетип. Последний, в свою очередь, в эпоху цифровой культуры, может трансформироваться в мем. Изучение такого вида трансформации политического образа может стать предметом современных исследований.

Научный руководитель – к.филол.наук, доцент, зав. кафедрой «Белорусского и русского языков» О. Н. Губская, БГЭУ.

Список литературы

1. Докинз, Р. Эгоистичный ген [Электронный ресурс] / Москва, 2013. – режим доступа: <http://www.philsci.univ.kiev.ua/UKR/courses/asp/asp-lit/Dokinz-1986.pdf>.
2. Губская, О. Н. Роль национальных особенностей в вопросе о стратегии коммуникации / О. Н. Губская // Проблемы модернизации современного высшего образования: лингвистические аспекты: Материалы V международной научно-методической конференции – Омск, 2019. – С. 187 – 190.
3. Работу Зеленского на посту президента одобряют менее половины украинцев [Электронный ресурс]: – режим доступа: <https://www.rbc.ua/rus/news/rabotu-zelenskogo-postu-prezidenta-odobryayut-1582815963.html>.
4. Icelander's Campaign Is a Joke, Until He's Elected [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.nytimes.com/2010/06/26/world/europe/26iceland.html>.
5. The joker: Jon Gnarr, the comedian who became mayor [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.theguardian.com/world/2014/sep/15/jon-gnarr-comedian-mayor-iceland>.

UDC 304.2

Daria A. Kislova, Anna V. Frolova

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

COMPARING THREE CULTURES

The authors of the article give the definition of culture as it is an invisible but all-inclusive concept. It is mentioned that there are more than 200000 definitions of this concept. In this work the authors will try to find out some contradictions and resemblances between the cultures of three different countries: the USA, the UK and the Russian Federation.

Keywords: culture, country, concept, society, behavior.

There is an old Indian story about the blind men and the elephant. A group of blind men (or men in the dark) touch an elephant to learn what it is like. Each one touches a different part, but only one part. The blind man who feels a leg says the elephant is like a pillar; the one who feels the tail says the elephant is like a rope; the one who feels the trunk says the elephant is like a tree branch; the one who feels the ear says the elephant is like a hand fan; the one who feels the belly says the elephant is like a wall; and the one who feels the tusk says the elephant is like a solid pipe. They then compared notes on what they felt, and learnt they were in complete disagreement. The story is used to indicate that reality may be viewed differently depending upon one's perspective, suggesting that what seems an absolute truth may be relative due to the deceptive nature of half-truths. [1]

This story points out that there can be many different definitions of one thing partly right or partly wrong. We suppose this idea is absolutely true for culture – invisible but all-inclusive concept.

All concepts are revealed through their definitions. The first definition of culture (cultura (lat.) – the cultivation of soil, the breeding or cultivation of animals or plants for food, the improvement of stock) appeared centuries ago. Now there are more than 200000 definitions of this concept. Among them:

- a) the beliefs, customs, arts of a particular society, group, place, or time;
- b) a particular society that has its own beliefs, ways of life, art;
- c) a way of thinking, behaving, or working that exists in a place or organization (Greek culture, youth culture, business culture);
- d) communication. [2]

e) According to the American Heritage English Dictionary, culture is the totality of socially transmitted behavior patterns, arts, beliefs, institutions, and all other products of human work and thought. [3]

Each of us sees it in a different way. From the earliest times a man was considered to be “cultural” if this person was brought-up, well-behaved and highly-educated. On the other hand, when we talk about culture we refer to some cultural or social artifacts created by humans. It ranges from everyday objects (a fork, a saucepan, a lamp) or tools (a hammer, a spade, an axe and so on) to pieces of art, music or philosophical heritage.

In our work we will try to find out some contradictions and resemblances between the cultures of three different countries: the USA, the UK and the Russian Federation. In other words, we will try to comprehend incomprehensible.

Culture can be classified as:

- a) **particularism** and **universalism** cultures.

The particularists give great attention to relationships and unique circumstances while the universalists always follow rules and laws without any exceptions. Russia, Italy, France and Asian countries are usually referred to as particularistic cultures. Great Britain and America – to universalistic.

To make it clear we would like to illustrate it with the following example: you are a civil servant and a friend of yours calls you and complains, “Oh dear, yesterday I crossed the street at the red light and, you know, there was no traffic at all but I still got fined. Could you, please, do me a favor and help me get clear away with it?” What would you do to help him or her? Well, a particularist would say there’s nothing bad in giving them a hand, it’s not a major infraction or a serious crime. Otherwise, a universalist would imply equality of all people falling under the law to be treated the same.

b) affective and neutral cultures.

In affective or emotional cultures people often reveal thoughts and feelings verbally and non-verbally, while in neutral ones they do not reveal what they are thinking or feeling.

The *first* group of people (emotional) uses touching, gesturing and strong mimicry to express themselves. It encourages positive attitude, make other people laugh and feel comfortable and at ease.

But for the *second* group (neutral) physical contact, gesturing or strong facial expressions are often a taboo. They are mostly restrained, reserved, dispassionate and thoughtful.

It’s obvious that English and Russian cultures are neutral. For example, when Russians first meet a stranger, especially a foreigner they are half-hearted, self-contained and stand-offish. On the contrary, the Americans are affective. When communicating with the Americans everybody notices that they are friendly, cheerful and smiling. The ways people show their politeness and good manners can be acceptable and conventional in one culture but undesirable and abusive in another.

For example, in one of the international university hostels a student from Africa threw other students into confusion by saying “Hi. How are you?” to everyone who walked nearby. He simply tried to communicate and be polite. For Russian students it was rather strange and confusing, because the Russians are accustomed to greet only their personal acquaintances. But British students, who really appreciate their privacy, found such a behavior not only confusing but offensive (“impudent fellow”).

Further we would like to pay attention to some social-cultural features that can help reveal the uniqueness and diversity of different countries and nations and avoid misunderstanding.

Courtesy.

Generally, the British are recognized for their courtesy. To check if this attribute is true for British people, Kate Fox, an English social anthropologist, conducted an experiment. For several days, she had been walking through the streets of London and its Tube deliberately hitting passersby. As expected, 80% of the participants said the famous English “Sorry” even though none of them was guilty. Certainly, everybody knows that it’s better not to practice such a thing in Russia, because Russian fellow-countrymen are far less polite than the British. For instance, recently a popular teacher of spoken American English on YouTube Philochko visited Russia. In one of his videos, he shared a story how he accidentally hit a guy in the Moscow metro – nobody apologized, on the contrary, he was heavily insulted.

Fatalism.

Cultural specialists state that fatalism is a significant characteristic of Russian culture. It means that the Russians believe that all events - achievements and failures, victories and defeats, joy and sorrow – are predetermined and inevitable. It corresponds with destiny, fortune and will of God. For example, during one of the university lessons the Russian professor, telling about a renowned and very successful entrepreneur, supposed that his success “had to be a mix of intelligence, great luck and something from above”, meaning the help of outer powers. In opposition, the Americans and the British are very self-confident and when they pull something off and achieve a success they regard it as a hard work and dedication. Pain and gain. When Margaret Thatcher, a famous British politician, won a challenging contest at school and was told to be lucky she disagreed and responded: “I was not lucky, I deserved it!”

To summarize, there is still a wide range of cultural aspects we can discuss. The goal is to learn more about different cultures, to avoid unwelcome conflicts and find common grounds with different countries, nationalities and cultures what is extremely important and urgent nowadays considering the status quo.

It’s worth remembering the words of an ancient Chinese philosopher Confucius: “All people are the same; it’s their habits that differ.”

Reference

1. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/2620657> (дата обращения 19.03.2020).
2. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/culture> (дата обращения 03.03.2020).
3. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://ahdictionary.com/word/search.html?q=culture> (дата обращения 23.03.2020).

Е. А. Синица, В. А. Лемеза

Белорусский государственный экономический университет (БГЭУ), г. Минск, Республика Беларусь

ЭТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РЕКЛАМЫ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ИСТОРИЧЕСКОГО ВРЕМЕНИ

В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с этическими аспектами рекламы табачных изделий и их восприятие потребителем. Основой для исследования выбран рекламодержащий материал белорусских и российских табачных изделий начала XX века. Особое внимание уделяется вербально-коммуникативному типу рекламного текста. Значимость исследования обусловлена, прежде всего, тем, что в современном мире реализация любой продукции невозможна без рекламной поддержки.

Ключевые слова: реклама, этический аспект, закон, тип рекламного текста, историческое время, контекст, сознание, коммуникация.

Ekaterina A. Sinitsa, Veronika A. Lemeza

Belarus State Economic University (BSEU), Minsk, the Republic of Belarus

THE ETHICAL ASPECT OF TOBACCO ADVERTISING AS A MANIFESTATION OF THE HISTORICAL TIME FEATURES

This article discusses issues related to the ethical aspects of advertising tobacco products and their perception by consumers. The material for the study was selected advertising material of Belarusian and Russian tobacco products of the early twentieth century. The main attention is paid to the verbal and communicative type of advertising text. The significance of the research is primarily due to the fact that in the modern world, the sale of any product is impossible without advertising support.

Keywords: advertising, ethical aspect, law, type of advertising text, historical time, context, consciousness, communication.

Реклама – это вид коммуникации, который принято причислять к средствам массового обмена информацией. Именно эти средства влияют на формирование личности и ее потребностей, они ранжируют систему ценностей потребителя, выделяя те или иные приоритетные позиции. «Реклама является эффективным механизмом самоопределения современного человека и предлагает разнообразные образцы стилей жизни, моделей поведения и ценностных ориентаций, – утверждает Н. В. Аниськина. – Она выступает определенным звеном между обществом и отдельным человеком, конструируя определенный образ жизни, моделей поведения

и ценностных ориентаций» [1, с. 42]. Именно поэтому при создании рекламы для любого продукта важно придерживаться основных этических аспектов. От их соблюдения будет зависеть качество и эффективность рекламы, а также ответная реакция публики на рекламное обращение. Целью нашего исследования будет анализ этического аспекта рекламы табачных изделий в историческом контексте: с начала XX века до наших дней.

Основы этических норм рекламы заложены в Федеральном законе «О рекламе» (с изменениями на 2 августа 2019 года). В пункте 6 статьи 5 указано: «В рекламе не допускается использование бранных слов, непристойных и оскорбительных образов, сравнений и выражений, в том числе в отношении пола, расы, национальности, профессии, социальной категории, возраста, языка человека и гражданина, официальных государственных символов (флагов, гербов, гимнов), религиозных символов, объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также объектов культурного наследия, включенных в Список всемирного наследия» [2]. В Беларуси также документом от 10 июля 2015 года №285-3 «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «О рекламе»» установлен запрет на рекламу зонтичных брендов производителей алкоголя и табака. При этом товары, похожие на спиртные напитки, табачные изделия или их упаковку разрешено использовать в социальной рекламе.

Именно по причине запрета рекламы табачных изделий нас заинтересовал этический аспект популяризации указанного продукта в историческом контексте. Почему история рекламы табачных изделий прошла путь от яркой, красивой упаковки до драматической демонстрации поврежденных органов человеческого организма?

Общеизвестно, что табак был завезен в Европу в XVII веке. Несмотря на то, что антитабачные кампании стали проводиться уже в конце XIX – начале XX веков, первые исследования о вреде курения и его связи с раком легких появились только в середине XX века. На сайте Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования мы можем прочитать следующее: «Около 50 млн. женщин ежегодно вынуждены вдыхать дым во время беременности. Табачный дым сильно воздействует на плод – курение (в том числе пассивное) может стать причиной преждевременных родов и выкидыша, гибели плода, рождения маловесного ребенка. Дети курящих родителей более подвержены синдрому внезапной младенческой смерти, заболеваниям органов дыхания и другим проблемам со здоровьем и развитием. В табачном дыму содержится около 4000 химических соединений, в том числе 70, вызывающих рак, даже при пассивном курении. У жен заядлых курильщиков риск развития рака легкого вдвое выше, чем

у жен некурящих мужчин» [3].

А теперь давайте обратимся к рекламе табачных изделий начала XX века.

Стоит отметить, что реклама табака зародилась практически сразу после того, как его завезли в Европу. Однако на начальном этапе формирования рынка табачных изделий методы продвижения брендов находились ещё в зачаточном состоянии, тогда как в XX веке табачные производители активно использовали знания о человеческой психологии, чтобы максимально вкладывать средства в целую индустрию продвижения товаров.

В СССР табачная промышленность стала активно развиваться с 1920-х годов. Папиросы пытались производить многие успешные предприниматели, что порождало рост и конкуренцию. В число заинтересованных вошел и известный биолог и селекционер Иван Мичурин, которого не устраивала ситуация с «самодеятельным курением». Не трудно предположить, что пропаганда папирос была очень настойчивой. И безусловно печатная реклама стала самым активным способом продвижения товара.

На сегодняшний момент внимание привлекает вербально-коммуникативный тип рекламного текста, размещенного на упаковках табачных изделий начала XX века.

Вот несколько примеров:

«1. Тот, кто купит Моссельпромский «Клад», может выиграть лошадь без всяких затрат;

2. «Сказками не расскажешь, не опишешь пером папиросы «Моссельпром»;

3. «Папиросы «Шутка» не в шутку, а всерьез вкуснее апельсинов. Душистей роз;

4. «Всем курцам заветное слово: «В папиросах клад скрыта корова. Чье сердце молочной корове радо, ищи ее в коробке «Клада»» [4].

Даже из этого небольшого количества примеров можно сделать вывод, что производитель ориентировался на реализацию сверхбазовых потребностей потребителя, а также использовал элемент игры, интригуя курящего выигрышем лошади, коровы или соблазняя «лакшери-вкусам» апельсинов и роз. Производители выстраивали психологический ход: купив пачку с текстом-обещанием, потребитель мог прикоснуться к мечте и ощутить ее на вкус.

Особого внимания заслуживает система образов, которые отражены на упаковках: красноармеец (папиросы «Веселье»), рабочий (папиросы «Октябрьские»), русский мужик в красной рубашке (папиросы «Пачка») и красавица в ретро-стиле, рекламирующая табачные изделия «Моссельпром». Очевидно, что акцент делался на целевой аудитории, которая представлена всеми категориями советского человека — от мужика до рабочего, да еще и с

учетом гендерного равенства. И если мужчинам курение дарило радость и веселье, то женщин высшего общества наделяло эlegantностью.

Что же происходило в этот период в Беларуси? Говоря об истории развития табачной промышленности в Республике Беларусь важно отметить, что самым крупным предприятием, производящим табачные изделия в XIX веке (начиная с 1861 года), была Гродненская табачная фабрика. Ее основание связано с именем купца Лейбы Шерешевского, который в 1913 году войдет в пятерку самых богатых людей Беларуси.

Обратим внимание на название и цену табачных изделий, производимых его фабрикой: «Аристократические» сорт 1-й (10 шт. 10 коп.), «Правда» сорт-3 й (10 шт. на 3 коп.), «Конгресс» (10 шт. по 10 коп.), «Самсон» крепкие, 1-й сорт (5 шт. коп. 3), «Феникс» 1-й сорт (5 шт. по 3 к.), «Литературные» (5 шт. 5 коп.), «Роскошь» (5 шт. по 5 коп), «Крестьянские» (10 шт. по 5 коп.), «Пьет кубок у Якова» сорт 1 (10 шт. 5 коп.). Во-первых, очевидна взаимосвязь между «предложением стиля жизни» и ценой («Аристократические», «Конгресс», «Литературные» – 1 шт. 1 коп.), во-вторых, акцент на малообеспеченную, но массовую целевую аудиторию: «Правда», «Крестьянские».

Очевидно, что и российские, и белорусские производители начала XX века апеллировали, как сегодня принято говорить, к коммуникативному сознанию целевой аудитории в целом. Как отмечает О. Губская: «Благодаря коммуникативному сознанию формируется умение грамотно выстраивать свое поведение на разных дискуссионных площадках, что, в свою очередь, является ключом к успешной коммуникативной деятельности» [5, с. 188]. Учитывая, что реклама – вид коммуникации, становится очевидным, что предприниматели того времени очень хорошо представляли систему ценностей своей целевой аудитории и механизмы воздействия на ее.

В современном мире реклама табачных изделий находится под запретом – это регламентировано законодательно. Почему так произошло? Ответ очевиден – активизация медицинских исследований о вреде курения, стремление к здоровому образу жизни, появление иных способов получения удовольствия сменили вектор потребительского внимания. Сегодня этическая составляющая рекламы табачных изделий этапа ее зарождения не выдерживает никакой критики. При этом ее изучение может позволить нам осознать, какие потребности человечества являются вечными, а какие – временными. Так, стремление выиграть лошадь, купив пачку папирос, как вариант, трансформировалось (благодаря рекламе) у взрослых в страсть к лотереям, а у детей – к шоколадным конфетам «Kinder Сюрприз». Изучение подобных взаимосвязей может быть темой отдельных исследований.

Научный руководитель – к.филол.наук, доцент, зав. кафедрой белорусского и русского языков О. Н. Губская, БГЭУ.

Список литературы

1. Аниськина, Н. В., Колышкина Т. Б. Модели анализа рекламного текста / Н. В. Аниськина, Т. Б. Колышкина. – М.: Форум, 2013. – 304 с.
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – режим доступа: [.http://docs.cntd.ru/document/901971356](http://docs.cntd.ru/document/901971356).
3. Факты о вреде курения [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://rmapo.ru/medical/52-fakty-o-vrede-kureniya.html>.
4. Советская реклама сигарет, от которой и правда закурить охота [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://bigpicture.ru/?p=744700>.
5. Губская, О. Н. Роль национальных особенностей в вопросе о стратегии коммуникации / О. Н. Губская // Материалы V международной научно-методической конференции «Проблемы модернизации современного высшего образования: лингвистические аспекты». – Омск, 2019. – С. 187 – 190. [Электронный ресурс]: – режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37368001>.

УДК 008(075.8)

Я. А. Дремова, А. Д. Семененко

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ ПРАВОСЛАВНЫХ И МУСУЛЬМАН В РОССИИ XXI ВЕКА

В работе осуществлен сравнительный анализ ценностных систем православия и ислама в современной России. Сформулированы выводы о близости религиозного поведения, мироощущения, морально-нравственных установок представителей данных конфессий, что является основой для дальнейшего развития евразийской культуры и веротерпимости в стране.

Ключевые слова: православие; ислам; конфликт цивилизаций; современная Россия; система ценностей; евразийская ментальность.

SPIRITUAL AND MORAL VALUES OF ORTHODOX AND MUSLIMS IN RUSSIA OF THE XXI CENTURY

A comparative analysis of the value systems of Orthodoxy and Islam in modern Russia is carried out in the work. Conclusions are formulated about the proximity of religious behavior, attitude, moral attitudes of representatives of these faiths, which is the basis for the further development of Eurasian culture and religious tolerance in the country.

Keywords: Orthodoxy; Islam; conflict of civilizations; modern Russia; system of values; Eurasian mentality.

Религия – это не просто вера в Бога, богов или духов. Она не ограничивается процессом и правилами взаимодействия людей с церковью и клириками. Религия – сложный феномен человеческого бытия, представляющий собой:

- проявление сущности общества;
- аспект жизнедеятельности человека;
- способ социализации индивидов;
- форму отражения мира в сознании людей;
- общественную подсистему;
- сферу культуры.

В структуру религии входят вероучения, обряды, эмоционально-психологические переживания верующих, соответствующие организации и учреждения. На протяжении тысячелетий религия была основой духовной жизни, а в восточных обществах – всех сфер человеческой деятельности [1, с. 28]. Поэтому изучение данного феномена никогда не утратит своей актуальности.

Проблема межкультурных отношений православных и мусульман в России постоянно привлекает внимание ученых, политиков, священнослужителей. В современном общественном сознании сложились стереотипы о большей религиозности приверженцев ислама, а люди, относящие себя к православной культуре, на самом деле являются в основном неверующими. В результате активно распространяется мнение о том, что российские христиане отличаются идейной неопределенностью в сравнении с мусульманами. В научной среде даже ставился вопрос о способности православия выполнять идеологическую функцию [2]. В свою очередь в

средствах массовой информации нередко высказываются мнения о противоположности систем ценностей у представителей этих двух конфессий.

Такие рассуждения приводят к выводу о цивилизационном конфликте христиан и мусульман [3], причем не только в мировом сообществе, но и на территории Российской Федерации. Казалось бы вооруженные столкновения рубежа XX – XXI вв. на Северном Кавказе наглядно это подтверждают. Между тем всероссийское анкетирование, проведенное Институтом социально - политических исследований РАН по вопросу религиозности населения, в значительной степени опровергает сложившиеся стереотипы. Данные материалы были опубликованы еще в прошлом десятилетии [4]. Однако серьезных откликов в печати на них не последовало. Цель предлагаемой работы – проанализировать результаты исследований по состоянию религиозности в стране и сделать на их основе итоговые выводы.

В ходе рассматриваемого анкетирования удалось установить, что мусульмане реже, чем православные посещают храмы, но чаще молятся за их пределами. Более того, численность мусульман, никогда не бывавших в мечети, выше чем православных, вообще не посещавших церковь. С другой стороны, представители ислама чаще соблюдают религиозные обряды и занимаются изучением священных текстов. При этом мусульман, никогда не читавших Коран, меньше чем православных, совсем не обращавшихся к Библии.

В процессе специальных опросов выяснилось, что мусульмане больше православных верят в приметы (64% и 59% соответственно), колдовство (41 и 32%), гадания (35 и 30%), а православные больше доверяют экстрасенсам (63 и 54%) и предсказаниям (40 и 37%). В свою очередь и те, и другие примерно в равной степени занимаются медитацией (2,5 и 2%) [4, с. 56]. Как видно, мусульмане больше склонны к суевериям, чем православные, однако эта разница невелика.

Таким образом, в воззрениях представителей обеих конфессий значительное место занимают языческие пережитки (колдовство, гадание, магия), с которыми всегда активно боролись официальные церкви, но, видимо, не очень эффективно.

В рамках приведенного исследования изучалась духовно-нравственная ориентация верующих россиян. В результате было выделено четыре блока ценностей.

Первый блок – «Жизнелюбие»: ценность счастья, создание благосостояния, материальная независимость, стремление к удовольствиям и развлечениям.

Второй блок – «Социальность»: уважение людей, желание делать добро, признание важности общечеловеческих ценностей, стремление к справедливости.

Третий блок – «Индивидуальность»: защита личной свободы, всестороннее саморазвитие, творческая деятельность, стремление утвердиться в коллективе.

Четвертый блок – «Религиозность»: терпение, смирение, аскетизм, набожность.

Анализ всех указанных компонентов, предпочитаемых православными, позволяет сделать вывод о выборе большинством опрошенных ценностей, связанных с чисто человеческими качествами:

- признают, что главное в жизни – гуманные отношения между людьми – 76,5%;
- считают, что человек должен сделать что-то хорошее для других – 60%;
- признают справедливость высшим принципом человеческих отношений – 54%;
- согласны, что материальное благосостояние человека является основой его независимости – 50%;
- считают, что свобода – великая ценность для человека и ее нужно отстаивать 50% опрошенных [4, с. 58].

Таким образом, православные выбрали в основном ценности из блока «Социальность». Интересно, что среди мусульман больше всего опрошенных предпочли те же ценности, с той разницей, что материальную независимость они ценят несколько больше, чем социальную справедливость.

Обращает на себя внимание и тот факт, что доля мусульман, выбравших религиозные качества, лишь не на много выше, чем у православных, причем терпение и смирение в приоритете у тех и других. Это свидетельствует о близости религиозных ценностей православных и мусульман в России, что опровергает возможность пресловутого конфликта цивилизаций. Как раз, наоборот, евразийская ментальность является основой дальнейшего сплочения представителей разных конфессий в современных условиях [5].

Итак, анализ предоставленных материалов позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Уровень религиозности православных и мусульман России начала XXI в. вполне сопоставим. Значительная их часть считает необязательным посещать храмы (церкви, мечети), изучать священные книги, но при этом признают себя искренне верующими людьми. Для них главное иметь Бога в душе и в поступках.

2. Духовно-нравственные приоритеты представителей рассматриваемых конфессий не носят чисто религиозного характера. Для тех и других главное – нравственная чистота отношений между людьми, желание приносить пользу,

делать добро, жить своим трудом, стремление к свободе и справедливости. Очевидно, что в данном случае богоугодное и гуманитарное поведение верующих по многим позициям совпадают.

3. Из сущностных религиозных качеств у православных и мусульман на первом месте находятся смирение и терпение, что свидетельствует об отсутствии радикализма в их сознании и попыток навязать свою веру другим в практических действиях.

4. Несмотря на присутствие своих специфических особенностей в каждой из двух религий, российских сторонников православия и ислама связывает общая система ценностей, базирующаяся на многовековом синтезе их культур и сходстве ментальностей.

5. Вооруженные конфликты конца XX – начала XXI в. на Северном Кавказе не имели религиозной основы, цивилизационного характера и национальной подоплеки, а были вызваны внутривнутриполитическими и внешнеполитическими причинами.

6. Большинство православных и мусульман современной России не принадлежат к ортодоксальным представителям данных конфессий, что облегчает дальнейшее сближение народов, проживающих на территории нашей страны.

7. Развивая православную культуру и поддерживая традиционный для России ислам, стране удастся избежать разрушительных цивилизационных противоречий, которые сегодня происходят в мире, в особенности на Ближнем Востоке.

Научный руководитель – д.и.н., профессор кафедры «История, философия и культурология» С. П. Исачкин, ОмГУПС.

Список литературы

1. Исачкин, С. П. Основы культурологии: учебное пособие [Текст] / С. П. Исачкин. – Омск: ОмГУПС, – 2010. – 88 с.
2. Белогорцев, В. Н. Способно ли православие выполнять идеологическую функцию? [Текст] / В. Н. Белогорцев // Социс. – 2009. – № 11. – С. 82 – 88.
3. Авксентьева, В. А. Конфликт цивилизаций [Текст] / В. А. Авксентьева // Социс. – 2009. – № 4. – С. 111 – 117.
4. Синелина, Ю. Ю. Православные и мусульмане: сравнительный анализ религиозного поведения и ценностные ориентации [Текст] / Ю. Ю. Синелина // Социс. – 2009. – № 4. – С. 53 – 60.
5. Абдикерова, Г. О. Евразийская ментальность как основа создания интегральной модели социализации личности [Текст] / Г. О. Абдикерова // Социс. – 2009. – № 9. – С. 156 – 162.

П. А. Пастухов

Структурное подразделение среднего профессионального образования «Омский техникум железнодорожного транспорта» (СП СПО ОТЖТ), г. Омск, Российская Федерация

КОНЦЕПТ «ЛЮБОВЬ» В СИСТЕМЕ НРАВСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ В. В. МАЯКОВСКОГО

В статье рассмотрен вопрос о концепте «любовь» в системе нравственно-эстетических ценностей В.В. Маяковского. Определено понятие «концепт». Выявлены основные компоненты концепта «Любовь» автора и героя в творчестве В. Маяковского. В исследовании подведены итоги анкетирования студентов, выявлены особенности понимания студентами феномена любви. Произведено сопоставление полученных ответов респондентов с представлениями знаменитого поэта.

Ключевые слова: концепт, любовь, счастье, вера в лучшее.

Pavel A. Pastukhov

Structural unit of secondary vocational education «Omsk College of Railway Transport»,
Omsk, the Russian Federation

THE CONCEPT OF «LOVE» IN THE SYSTEM OF MORAL AND AESTHETIC VALUES OF V. V. MAYAKOVSKY

The article considers the issue of the concept of "love" in the system of moral and aesthetic values of V.V. Mayakovsky. The concept of "concept" is defined. The main components of the concept of "Love" of the author and the hero in the work of V. Mayakovsky are revealed. The study summarized the results of a student survey, identified features of students understanding of the phenomenon of love. A comparison of the responses received by respondents with the ideas of the famous poet was made.

Keywords: concept, love, happiness, faith in the best.

Не смоят любовь

ни ссоры,

ни версты.

Продумана,

выверена,

проверена.

Подъемля торжественно стих стокоперстый
клянусь —

люблю

неизменно и верно!

В. Маяковский.



В. Маяковский

Изучение наследия В. Маяковского, одного из ярчайших поэтов в истории российской литературы, насчитывает не одно десятилетие. Его творчеству посвящены тысячи страниц фундаментальных исследований ведущих отечественных литературоведов: А. Абрамова, Г. Винокура, С. Владимирова, Б. Гончарова, Н. Калитина, В. Катаняна.

Актуальность нашего исследования обусловлена необходимостью переосмысления творческого наследия В. Маяковского в связи с изменением концепции историко-литературного процесса первой трети XX века. Изучение концепта любви позволит сделать новые шаги в решении вопроса о нравственно-эстетических составляющих художественного мира поэта.

О любви Маяковский пишет необычно, своеобразно. В некоторых стихотворениях он нежен и понятен. Но чаще за внешней грубоватостью стиха, за нетипичными и непривычными для любовной лирики оборотами, сравнениями и рифмами не сразу разгадаешь слова любви

В нашей работе слово «любовь» мы исследуем методом концептуального анализа. Под концептуальным анализом мы подразумеваем особый тип исследования, задача которого заключается в выявлении доминантного концепта художественной системы писателя, в определении содержания ценностно значимого для автора концепта и в выявлении изменения этого содержания в процессе творческого пути автора.

Объектом нашего исследования является поэтическое наследие В. Маяковского 1910-1920-х гг. Насколько значим концепт «любовь» в творчестве В. Маяковского.

Основные положения исследования:

1. Концепт как единица анализа художественного произведения представляет собой философско-эстетический феномен, ментальное образование со сложной динамичной структурой, в котором отражается система взглядов, представлений, ассоциаций, переживаний автора;

2. Как многоэлементное ментальное образование концепт содержит в своей структуре ценностный компонент, анализ которого позволяет выявить ценностную ориентацию писателя. Ценностная ориентация как составляющая мировоззрения определяет стратегию творчества: выбор тематики и проблематики произведений, а также адекватной художественной формы воплощения авторского замысла.

Задачи научной работы:

1. рассмотреть содержание и структуру концепта «любовь»;
2. исследовать понимание студентами феномена любви.

Высшим проявлением человеческого духа выступает у В. Маяковского любовь, она несет в себе социальную составляющую и является призмой, сквозь которую оценивается человек и мир. Идеальная любовь, по мнению В. Маяковского, – любовь-партнерство, лишенное собственнических инстинктов, преобразующее мир и ведущее к душевной гармонии.

Любовь предстает как чувство, которое формирует смысл жизни человека и, являясь ценностной категорией, соотносится в представлении большинства с возможностью обретения абсолютного блага, является неременным условием индивидуального счастья.

Для Маяковского чувство любви, соединяющее двоих, не ограничивает их от мира. Чувство, заставляющее человека замыкаться в узеньком мирке, неотделимо для поэта от ненавистного ему старья, любящее сердце вмещает в себя весь мир. Утверждаемый поэтом высокий идеал любви осуществим лишь в светлом будущем, где человек будет свободен от еще сковывающих его сегодня пут прошлого. Олицетворением несвободы является для Маяковского мещанство с его низменными интересами, безысходной пошлостью.

Любовь как переживание предстает в художественной системе В. Маяковского как чувство необычайной силы и творческого потенциала. Она дарит поэту не упоение взаимным чувством с возлюбленной, а переживания, обусловленные ее изменой (замужеством).

Как правило, герой В. Маяковского редко обретает ответное чувство. Поэтому с проявлением любви у В. Маяковского неразрывно связано чувство ревности: ревность к похитителю Марии в «Облаке в штанах», к «настоящему мужу» во «Флейте-позвоночнике», к «Повелителю Всего» – в «Человеке».

Как можно заметить, составляющие любовного чувства лирического героя В. Маяковского (переживание, ревность, осознание любви как смысл жизненной ценности) вполне соотносимы с традиционным представлением о любви как о переживании сильным, но в немалой степени эгоистичном.

Стихотворение «Лиличка», посвященное Маяковским Лиле Брик, призвано «вместо письма» передать «горечь обиженных жалоб». Это обращение героя к своей возлюбленной, страстный монолог, написанный в форме письма. Неразделенная любовь лирического героя висит на его возлюбленной «тяжкой гирей». И снова возникает, поднятая в «Флейте-

позвоночнике», тема ревности:

Кроме любви твоей,
мне
нету солнца,
а я не знаю, где ты и с кем.

Ситуация, изображённая в стихотворении, внешне выглядит прозаичной. Герой страстно влюблён, но возлюблённая относится к нему далеко неоднозначно и, видимо, может оставить его в любой момент. Но предельно взволнованная интонация стихотворения позволяет убедиться в глубине и трагичности чувств, переживаемых лирическим героем.

В художественной системе В. Маяковского любовь раскрывается как чувство, направленное на гармонизацию мира: оно способно превратить прачек в прекраснейших «дочерей неба и зари», расцветить волшебной музыкой будни человека, облагородить его. Любовь предстает как нечто миротворящее, жизнеобrazующее. Маяковский считал: счастье в любви невозможно без обновления человеческих отношений. А потому вряд ли двое могли обрести счастье тогда, когда «ста миллионам было плохо».

Понимание любви как деятельности, деяния свойственно русской ментальности, русской философии: «истинное назначение любви состоит не в простом испытывании этого чувства, а в том, что посредством его совершается...» [5].

Таким образом, любовь предстает в художественном мире В. Маяковского двигателем не только жизни, но и творчества.

В ходе исследования было проведено анкетирование, в результате которого мы выяснили, что слово «любовь» ассоциируется у разных людей с разными словами.

Удивительно, что почти в каждом из ответов встречалось слово «ревность», в каждом третьем - «ненависть», но в то же время большинство ответов содержат слова «счастье», «радость», «нежность», «романтика».

Составляющие концепта «любовь» людей юного возраста (15 - 20 лет):

- взаимность/доверие – 32;
- нежность/ласка – 41;
- радость/счастье – 29;
- ревность – 49;
- ненависть – 23;

Среди опрошенных наиболее частое определение этого слова:

- любовь – чувство, которое нужно ощущать сердцем;

- любовь – бескорыстная и радостная забота, чувство ответственности, чувство глубокой симпатии.

То, что характерно для понимания слова «любовь» в системе нравственно-эстетических ценностей Маяковского, оказывается близким и понятным для людей всех возрастов.

В ходе исследования мы сделали вывод, что любовь предстает в художественном мире Маяковского двигателем не только жизни, но и творчества. Через любовное страдание, трагедию человек поднимается к более высоким уровням сознания, ищет путь к истине. Вне зависимости от финала отношений, любовь воспринимается поэтом как явление вселенского масштаба, и именно любовь, несмотря на всю неоднозначность ее для поэта, остается безусловной ценностью на протяжении всего творческого пути. Неразделенность духовной и телесной стороны любви является главной для поэта. О любви, которая бы не была «служанкой замужеств, похоти, хлебов», о любви, которая бы заполнила собой вселенную и «чтоб вся на первый крик «Товарищ!» – оборачивалась земля». Такой представлял, такой хотел видеть любовь Маяковский.

Научный руководитель – преподаватель И. В. Додонова, СП СПО ОТЖТ.

Список литературы

1. Агеносов, В. В. Некоторые итоги развития литературы XX века в контексте русского литературного процесса (опыт классификации) / В. В. Агеносов. – М.: Филологические науки, 2003.

2. Карабчиевский, Ю. Воскресение Маяковского / Ю. Карабчиевский. – М.: Советский писатель, 1990.

3. Тынянов, Ю. Н. Поэтика. История литературы. Кино. / Ю. Н. Тынянов. – М.: Инфо. 1997.

4. Якобсон, Р. О поколении, растратившем своих поэтов / Р. Якобсон. – М.: Mouton, 1997.

5. Соловьев, В. С. Смысл любви / В. С. Соловьев // Философия любви. Ч. 2. Антология. – М., 1990. – С. 68 – 83.

Д. Б. Жолдыбаева

Омский государственный педагогический университет (ОмГПУ), г. Омск, Российская Федерация

ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

В статье определена значимость организационной культуры в образовательном учреждении. Рассматриваются различные взгляды исследователей на организационную культуру. Представлены результаты проведенного опроса по проблеме организационной культуры образовательной организации.

Ключевые слова: организационная культура, образовательное учреждение, исследование организационной культуры.

Daria B. Zholdybayeva

Omsk State Pedagogical University (OSPU), Omsk, the Russian Federation

FORMATION OF ORGANIZATIONAL CULTURE OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION

The article determines the importance of organizational culture in an educational institution. Various views of researchers on organizational culture are considered. The results of a survey on the organizational culture of an educational organization are presented.

Keywords: organizational culture, educational institution, study of organizational culture.

Организационная культура является неотъемлемой частью эффективного функционирования любой организации. Для каждого учреждения имеется совокупность определенных моделей поведения, которые приобретены организацией в процессе её приспособления к объединению внешней и внутренней среды, а также имеющая эффективность и одобрение членами организации.

О. С. Виханский и А. И. Наумов считают, что «организационная культура – это набор наиболее важных предположений, принимаемых членами организации и получающих выражение в заявляемых организацией ценностях, задающих людям ориентиры их действий. Эти ценностные ориентации передаются через «символические» средства духовного и материального внутриорганизационного окружения» [5].

Организационная культура, по мнению многих авторов, является системой внутренних ценностей, которая задает определенный порядок и формирует общее культурно-смысловое пространство организации [1, 2, 9].

Часто организационная культура характеризуется определенной идеологией, способами взаимодействия, внутренней философией, ценностными ориентациями, верованием, нормами, ожиданиями внутри коллектива организации и за ее пределами.

Во всех организациях существует организационная культура. Ее осознают в коллективах по-разному: как гордость за порядок в организации, либо как «каторгу». Организационная культура существует как незаменимый элемент во внутренней среде организации. Она находится в центре общепринятых норм поведения в какой-либо организации. Каждая организация или коллектив разрабатывают свой собственный набор правил и предписаний.

В образовательном учреждении, как и в любом другом, организационная культура играет большую роль во влиянии на результативность деятельности учреждения [9, 4].

Образовательная организация и ее облик зависит от социального облика сотрудников и отношения руководителя, а также его умения создавать условия для комфортного организационного поведения, благодаря чему определяется специфика данной организации, то есть то, что отличает ее от других.

В процессе реализации данной культуры можно достичь желаемого будущего. Организационная культура представляет собой мощный стратегический инструмент, позволяющий ориентировать субъектов (педагогов и учеников) на общие цели (качество образования), мобилизовать инициативу, обеспечить продуктивное взаимодействие как в поле влияния организационной культуры, так и за пределами влияния организационной культуры учреждения.

Формирование организационной культуры в образовательном учреждении организует взаимное сотрудничество и совместимость установок субъектов с требованиями организации [2]. При формировании организационной культуры создаются условия для активной систематической деятельности субъектов. Грамотное принятие управленческих решений также служит определяющим фактором эффективного учебного и воспитательного процесса в образовательном учреждении.

Особенность организационной культуры в образовательном учреждении заключается в том, что она обеспечивает достижение желаемого будущего образовательного учреждения путём реализации системы её внутренних ценностей.

Большую роль в развитии организации играют знания основ управления организационным поведением и социальной психологии. Управление необходимо, когда возникает совместная цель и отдельно добиться ее нельзя или же выполнение будет нерационально [10]. В управлении любой организацией больше всего времени тратится на создание формальной структуры, но каждый руководитель знает о том, что лицом организации являются не структурно-функциональные характеристики и даже не характер решаемых задач, а люди, которые в ней работают.

Управление всегда является сложным процессом в любой организации. Можно столкнуться с тем, что руководитель пытается изменить поведение подчиненных и это образует сопротивление между двумя сторонами, которое иногда невозможно объяснить существующими причинами. Возникают случаи, когда отдельные группы вместо сотрудничества вступают в открытую или неявную конфронтацию [3]. Случается в некоторых организациях, такая ситуация, когда вспыхивает внутриорганизационный конфликт, и он может быть длительным. Стараясь уладить конфликт, руководители замечают то, что коллеги не могут идти на компромиссы и действуют ради собственного блага, часто причиной этому является плохо сформированная организационная культура [6]. Хорошие руководители стараются создать соответствующую для их коллектива организационную культуру [8, 10].

Для управления любым объектом, в том числе организационной культурой, предварительно необходимо провести анализ исходного состояния управляемого объекта.

В ходе изучения представлений об организационной культуре в образовательном учреждении на этапе констатирующего эксперимента выявлены следующие результаты, которые представлены на рис.1.

На наш взгляд, представленные результаты анкетирования, характеризуют основные параметры организационной культуры и могут дать представление о сложившейся организационной культуре в изучаемых нами образовательных учреждениях.

Каждый руководитель понимает, что важным является не только то, какие задачи выполняются или какова штатная система, а также и то какие люди в нем работают. У каждого человека имеются свои нормы поведения в организации или вне её, поэтому важно верно формировать организационную культуру учреждения. Любой человек – это носитель определенной культуры, имеющий свой внутренний свод правил, инструкций, принципов, которые приобретаются им в течение жизни и отбираются опытом. Именно поэтому важно верно организовать формирование

организационной культуры учреждения. Каждое образовательное учреждение имеет свой статус среди других и важным в формировании этого статуса становится внутренняя среда организации. Большую роль играет организационная культура, которая показывает уровень взаимоотношений и воспитания, определяя общественную репутацию среди других образовательных учреждений [7]. Сильная организационная культура притягивает к себе и помогает формированию чувства привязанности педагогов и учащихся к школе, гордости за образовательное учреждение, влияет на удовлетворенность субъектов, что подтверждается исследованиями Ю. Ю. Темрюкова, В. А. Самодуровой, О. Ю. Коровиной и др. [5].

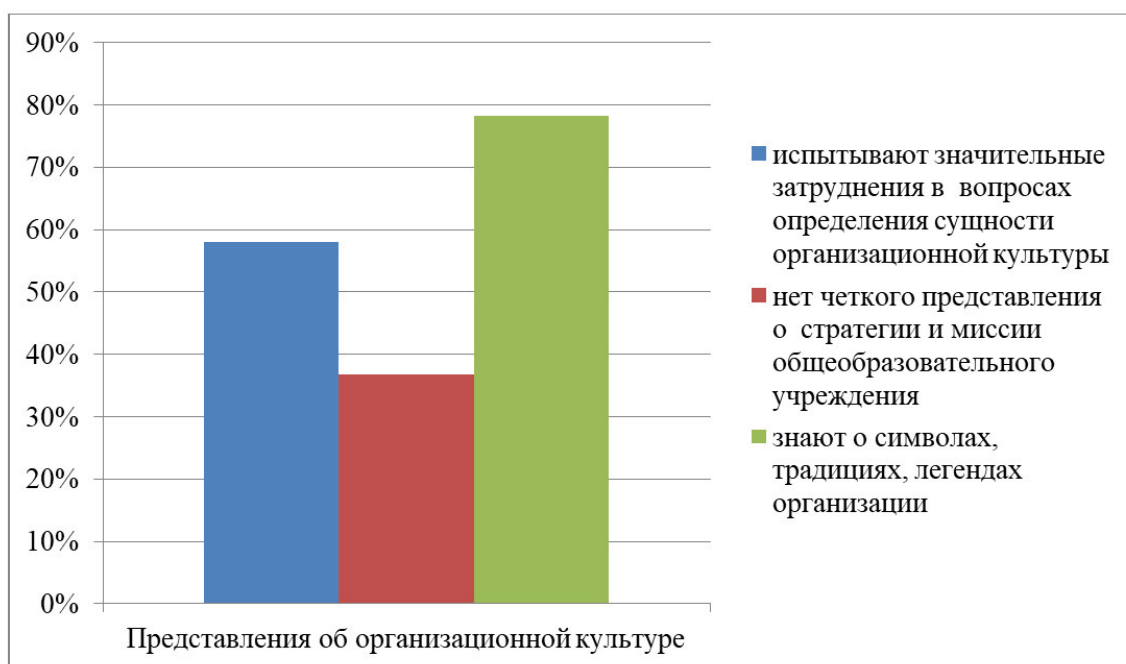


Рисунок 1 – Результаты опроса в образовательном учреждении

Итак, организационная культура является костяком во внутренней системе ценностей. Создает общее культурно-смысловое пространство организации, позволяющее ей достичь желаемого будущего. В образовательном учреждении мы можем рассматривать организационную культуру как мощный стратегический инструмент, позволяющий ориентировать субъекты (педагогов и учеников) на общие цели (повышение качества образования), мобилизовать инициативу, обеспечить продуктивное взаимодействие как внутри образовательных учреждений, так и за его пределами.

Научный руководитель – к.п.н., доцент кафедры профессиональной педагогики, психологии и управления П. И. Фролова, ОмГПУ.

Список литературы

1. Тихонова, Т. Н. К вопросу о формировании организационной культуры образовательного учреждения [Электронный ресурс] / Т. Н. Тихонова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=7648> (дата обращения: 20.03.2020).
2. Дорохова, А. В. Проблема адаптации сотрудников на рабочем месте в организации [Текст] / А. В. Дорохова, А. О. Васильева // Студент: наука, профессия, жизнь: Мат. VI Всеросс. студенческой научной конференции с межд. участием. – 2019. – С. 225 – 228.
3. Ожогова, Е. Г. Роль руководителя образовательного учреждения в профилактике нравственной деформации личности педагога [Текст] / Е. Г. Ожогова, О. В. Якубенко // Ученые записки ИУО РАО. – 2017. – № 3 (63). – С. 72 – 74.
4. Терещенко, В. Л. Подготовка будущих педагогов к развитию мотивации достижения успехов обучающихся [Текст] / В. Л. Терещенко, Л. Р. Ахметгалеева // Студент: наука, профессия, жизнь: Мат. IV Всеросс. научной конф. с международным участием. – 2017. – С. 154 – 160.
5. Третьяков, П. И. Профессионально образовательное учреждение: управление образованием по результатам [Текст] / П. И. Третьяков. – М.: Новая школа, 2001. – 368 с.
6. Тураханова А. Р. Взаимосвязь делового общения с имиджем коммуникантов [Текст] / А. Р. Тураханова, Т. А. Фролова // Актуальные вопросы современности глазами молодых исследователей: Сб. мат. IV Межд. научно-практич. конференции. – 2019. – С. 223 – 226.
7. Черкевич, Е. А. Изменения в профессиональной деятельности педагога в современной ситуации [Текст] / Е. А. Черкевич // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2015. – №6-10. – С. 135 – 139.
8. Шейн, Э. Х. Организационная культура и лидерство [Текст] / Э. Х. Шейн. – СПб., Питер, 2002, – 336 с.
9. Фролова, П. И. Управление развитием персонала на основе профессиональных стандартов [Текст] / П. И. Фролова // Ученые записки ИУО РАО. – 2016. – № 59. – С. 165 – 168.
10. Шипилина, Л. А. Менеджмент в образовании: учеб. пособие [Текст] / Л. А. Шипилина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Омск: ОмГПУ, 2018. – 312 с.

А. А. Максимова

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Данная статья посвящена теме корпоративной культуры и ее социально-экономических факторов. Автор рассматривает социально-экономические факторы в становлении корпоративной культуры и степень их влияния на коллектив, работу и организацию в целом.

Ключевые слова: корпоративная культура, коллектив, организационная культура.

Angelina A. Maximova

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF CORPORATE CULTURE OF RUSSIAN COMPANIES IN MODERN SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS

This article is devoted to the topic of corporate culture and its socio-economic factors. The author considers socio-economic factors in the formation of corporate culture and the degree of their influence on the team, work and organization as a whole.

Keywords: corporate culture, team, organizational culture.

Определенно, корпоративная культура в организации обладает отличным укрепляющим эффектом для командной работы, в коллективе порождается согласованность в поведении сотрудников и сплоченность.

В каждой организации присутствует своя корпоративная культура. Где-то она строго прописана, озвучена руководителями и закреплена соответствующими документами, а где-то она присутствует в хаотичном состоянии. На нее не влияют ни размеры компании, ни любые другие факторы.

Специалисты определяют корпоративную культуру как своеобразный пакет убеждений, правил, стиля, ожиданий и ценностей, который разделяют их на определенной территории. Этот комплекс формируется по ходу развития

организации, со временем меняясь и подстраиваясь под внешнюю реальность. Особенности поведения людей это только верхний слой корпоративной культуры, а в глубине это фундаментальные убеждения, которые достаточно тяжело изменить.

Проблемой данного исследования стал анализ состояния и перспектив развития корпоративной культуры, а именно российских компаний в современных социально-экономических условиях.

Наиболее популярными авторами занимающихся данной темой стали А. А. Максименко, И. Н. Кузнецов, Л. Е. Теплова, А. И. Донцов, М. М. Магура, Д. Л. Гибсон, Т. П. Галкина, Б. З. Мильнер, А. Н. Занковский, П. Дизель, М. К. Раньян и многие другие. В работах этих специалистов детально рассмотрен процесс организации коллектива, психологии поведения сотрудников, а также руководства к созданию производящего коллектива.

Понятие «корпоративная культура» по И.Н. Кузнецову – это система материальных и духовных ценностей, проявлений, взаимодействующих между собой, присущих данной корпорации, отражающих ее индивидуальность и восприятие себя и других в социальной и вещественной среде, проявляющаяся в поведении, взаимодействии, восприятии себя и окружающей среды[1].

Смежным понятием в теме формирования корпоративной культуры идет такое понятие как:

Организационная культура - это неуловимая, неосязаемая, невыраженная категория, наличие которой не требует доказательств. Каждая организация разрабатывает набор правил и предписаний, управляющих повседневным поведением сотрудников на своем рабочем месте[1].

В корпоративной культуре существуют соответствующие принципы, которых необходимо придерживаться организации:

1. Организация должна жить по закону, а не по внутренним понятиям.
2. Организация идет в ногу со временем и трансформируется согласно ему.
3. Организация, в которой сотрудники воспринимают главную ценность самих себя.

На сегодняшний день, корпоративная культура, существующая в каждой организации разнится друг с другом. Развитием корпоративной культуры занимается менеджер по корпоративной культуре (или как еще называют: специалист по корпоративной культуре, директор по корпоративной культуре или hr-менеджер). В его обязанности входит полная работа с персоналом: подбор и организация обучения, повышение квалификации, создание благоприятной психологической обстановки в коллективе, проведение общекорпоративных мероприятий, командообразующих тренингов и

конкурсов, организация и проведение корпоративных тематических мероприятий и т.д.

Существует много подходов к выделению различных атрибутов, характеризующих и идентифицирующих культуру той или иной организации как на макро-, так и на микроуровне.

Так, С. П. Роббинс предлагает рассматривать организационную культуру на основе следующих 10 критериев:

- личная инициатива, т. е. степень ответственности, свободы и независимости, которой обладает человек в организации;
- степень риска, т. е. готовность работника пойти на риск;
- направленность действий, т. е. установление организацией четких целей и ожидаемых результатов выполнения;
- согласованность действий, т. е. положение, при котором Подразделения и люди внутри организации координирование взаимодействуют;
- управленческая поддержка, т. е. обеспечение свободного взаимодействия, помощи и поддержки подчиненным со стороны управленческих служб;
- контроль, т. е. перечень правил и инструкций, применяемых для контроля и наблюдения за поведением сотрудников;
- идентичность, т.е. степень отождествления каждого.

В настоящее время российский hr-менеджер ошибочно выстраивает только верхние слои корпоративной культуры, а именно поведения, внешнего вида и стиля, пропуская важную составляющую культуры – ценности и убеждения, которых придерживается компания.

Подразумевая отношение «работник-работодатель», менеджер четко прописывает нормы поведения и выполнения поручения, выполняемого сотрудником. Принято считать, что придерживаясь такой модели поведения «руководитель-работник» можно минимизировать риски и сократить неурядицы в коллективе. Это, конечно же, ошибочно, так как только стоит работодателю снизить контроль над выполнением поручения «карточный домик» разрушится.

Другая модель, применялась еще в 90-х годах, наиболее продвинутые российские компании начали выстраивать свою корпоративную культуру – продвигая ценности компании персоналу. Были выявлены наиболее правильные ценности относительно компании и «привили» их персоналу, как в индивидуальных беседах, так и в коллективном участие.

По другим данным авторов Тереке Дил и Аллан Кеннеди корпоративная культура может строиться 4 способами:

1. Культура жестких парней. Чаще всего таким типом обладают фирмы, работающие на стремительно меняющихся рынках, что связано с высокими рисками и необходимостью быстрого принятия решений.

2. Ставь на свою компанию. Тип культуры формируется под воздействием наличия рисков и условий, при которых деятельность организации дает ощутимые результаты через длительный период времени.

3. Работа в удовольствие. Развитие компании основывается на личной заинтересованности каждого сотрудника. Чаще всего такая разновидность культуры формируется в крупных торговых компаниях, где работа сотрудников не связана с какими-либо рисками.

4. Процессная культура. Больше тяготеют к данному типу корпоративной культуры крупные государственные организации [2].

Это далеко не единственная классификация из возможных. На сегодняшний день существует масса других способов, однако руководители и hr-специалисты все-таки стараются придерживаться классических решений, добавляя к ним немного современности.

Предложенная классификация не распространяется на общественные организации, поэтому и не является универсальной для формирования корпоративной культуры.

В книге «Современный персонал-технологии» М. И. Магура, М. Б. Курбатова, собрано значительное количество подсказок, опыт крупных компаний, добившихся значительных успехов в деле мобилизации персонала, набор правил, принципов и технологий, которые могут быть использованы руководителями, поставившими перед собой цель получить максимальную отдачу от всех ресурсов, имеющихся в распоряжении организации. Эти правила, принципы и технологии станут отличным помощником руководству организации, благодаря им руководитель сократит количество ошибок при формировании корпоративной атмосферы внутри коллектива [3].

Способ или подход может быть абсолютно любой, однако нужно учитывать не только масштаб коллектива и специфику организации, но и социальные, и экономические факторы из внешней (и или внутренней) среды.

Стоит проанализировать факторы, которые в малой, или большей степени смогут отразиться на формировании корпоративной культуры:

1) личностный фактор – огромное влияние могут оказать яркие личности в коллективе, которые обладают лидерскими качествами. Такие люди способны вести за собой коллектив в сторону, которую считают правильной для себя;

2) социальный фактор – здесь могут оказать влияние общие коллективные настроения общества, социальная инфраструктура, а также общее отношение к организации;

3) технический фактор – влияет на формирование корпоративной культуры степень развитых технологий в организации и качество рабочей силы: уровень образования персонала, степень и характер взаимодействия сотрудников друг с другом;

4) экономический фактор – тут важно финансовое состояние организации, насколько достойную зарплату может выплачивать предприятие и общее состояние экономики страны, уровень её развития, высокий уровень безработицы формируют соответствующую культуру.

В нашем исследовании опираясь на сведения о формировании корпоративной культуры необходимо рассмотреть особенности корпоративной культуры на примере кондитерской фабрики «Сладуница» в городе Омске.

Кондитерская фабрика «Сладуница» – крупное предприятие Сибири. Основано в 1997 году. Выпускает более 100 наименований конфет, пряники, мармелад, зефир, шоколад и десерты. Продает свою продукцию в 50 регионах России, а также в Казахстане и Германии.

В ходе исследования кондитерской фабрики был выявлено, что корпоративная культура в настоящее время находится на стадии разработки. А именно на стадии анализа внешних и внутренних факторов.

Таким образом, корпоративная культура нуждается в детальном изучении факторов, которые могут повлиять на нее. Социальные, личностные, технические и многие другие факторы. Однако, если пропустить эту ступень, вся последующая работа может не дать тех плодов, которые изначально от нее ожидают. Как мы выяснили, корпоративная культура является неотъемлемой частью любой организации, компании или предприятия. Она существует даже там где о ней и не говорится. И конечно лучше иметь над ней контроль, внедрив ценности и убеждения в головы своего персонала и «приправив» добрыми традициями.

Научный руководитель – к.псих.н., доцент кафедры «Связи с общественностью, сервис и туризм» А. Е. Росляков, ОмГУПС.

Список литературы

1. Кузнецов, И. Н. Корпоративная культура: учебное пособие [Текст] / И. Н. Кузнецов. – М.: 2006. – 205 с.
2. Deal, T. Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life [Текст] / T. Deal, A. A. Kennedy. – Harmondsworth : Penguin Books, 1982. – 156 p.
3. Магура, М. И. Современный персонал-технологии [Текст] / М. И. Магура, М.Б. Курбатова. – М.: ЗАО Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2001. – 376 с.

К. А. Столярова

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

ЦЕЛЕВОЙ ПОРТРЕТ АУДИТОРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ФУТБОЛЬНОГО КЛУБА В РФ

Статья посвящена проблеме формирования клубной идентичности в России. Автором предложена анкета, структура вопросов которой позволяет не только выявить типологию футбольных болельщиков в России, но и определить ключевые проблемы отечественного футбола в этом сегменте. На основе проведенного исследования были установлены приоритетные направления в работе футбольных клубов и организаций с объединениями болельщиков.

Ключевые слова: целевая аудитория, футбольный клуб, болельщики, фанаты, вовлеченность.

Ksenia A. Stolyarova

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

FULL PORTRAIT OF THE AUDIENCE OF THE PROFESSIONAL FOOTBALL CLUB IN THE RF

The article is devoted to the problem of the formation of club identity in Russia. The author has proposed a questionnaire, the structure of the questions of which allows not only to identify the typology of football fans in Russia, but also to identify the key problems of domestic football in this segment. Based on the study, priority areas in the work of football clubs and organizations with associations of fans were established.

Keywords: target audience, football club, fans, fans involved.

Проблемой данного исследования является формирование клубной идентичности. Предмет исследования является целевая аудитория профессиональных футбольных команд. Методом исследования анкетирование.

Проблема исследования определена тем, что профессиональные футбольные клубы в Российской федерации живут на государственном обеспечении или финансировании государственными корпорациями за исключением двух клубов: «Краснодар», «ЦСКА». Из-за этого работа с болельщиками в профессиональных футбольных клубах строится по

остаточному признаку, так как от количества проданных билетов, атрибутики и прочее, не зависит доход клуба [1].

Целью исследования является создание целевого портрета аудитории профессионального футбольного клуба в Российской Федерации.

Задачи исследования:

1. Изучить механизмы создания клубной идентичности.
2. Определить уровень вовлеченности болельщиков.
3. Выяснить барьеры, которые мешают перейти из одной категории болельщика в другую.
4. Проанализировать результаты.
5. Сделать выводы по результатам.

Теоретической базой исследования послужили труды таких авторов как, М. А. Лукашенко [2], которая в своей статье «Организация *PR*-деятельности в спортивной организации» говорит о том, что для понимания роли и значения связей с общественностью необходимо обратить внимание на следующее: спортивная организация, как и любая другая, вовлечена в процессы коммуникации. И приобретение влиятельных партнеров, поддержка со стороны тех групп общественности, которые в состоянии повлиять на успех деятельности организации или ее неудачу, обеспечиваются во многом в результате общения. А для того, чтобы эти процессы проходили успешно ими необходимо управлять. Помимо этого, в рыночных условиях спорт перестает быть средством государственных *PR* на международном уровне и, следовательно, объектом инвестирования бюджетных средств и становится сфера бизнеса. Спортивная организация, соответственно, преобразуется в субъект рыночных отношений. А как известно, рынок не может существовать без конкуренции. Развитие конкурентной среды создает неценовые параметры позиционирования организации. Это ее имидж и добрая репутация, формирование которых также должно осуществляться планомерно и целенаправленно. В противном случае имидж и сам благополучно сформируется, вопрос в том, таким ли он будет, каким мы хотели бы его видеть. Поэтому очень важно устанавливать и поддерживать связи с болельщиками.

Галкин В. В. [3] в своей статье «Работа с болельщиками и внешними организациями. *PR*-технологии в спорте» анализируются модели поведения и технологии опросов среди болельщиков, рассматриваются *PR*-акции, направленные на среду болельщиков. Работа исследователя «Использование интернет-ресурсов в деятельности спортивных организациях» посвящена изучению технологии выстраивания целенаправленных коммуникаций между спортивными организациями и их целевой аудиторией через Интернет. Сейчас, в

век информационных технологий, Интернет-ценнейший ресурс, который помогает взаимодействовать с болельщиками на расстоянии.

В своей статье «Использование спортивных мероприятий для продвижения коммерческих компаний, или выгодно ли становиться спортивным спонсором?» Азеев С. [4], говорит, что футбол становится бизнесом. Стадионы повышают капитализацию клуба и, как следствие, повышают доходы клуба от телетрансляций, продажи билетов и атрибутики. Наличие большой армии болельщиков привлекает спонсоров и средства массовой информации. Игрокам приятней находиться на заполненном болельщиками стадионе, что также создает соответствующий настрой. Футбольные болельщики очень лояльны по отношению к своим клубам и никогда не пропустят матч любимой команды. Именно поэтому футбол должен относиться к проблеме *PR* также серьезно, как и другие компании, ведь болельщики, хотя и не перестают поддерживать команду, могут изменять свои привычки и переключаться на другие виды развлечений. В данном случае потери несут не только клубы, но и футбольная индустрия в целом.

Для того, чтобы создать портрет целевой аудитории профессиональных футбольных клубов мы провели опрос, в опросе приняло участие 100 респондентов. Выборка распределилась следующим образом: респондентов мужского и женского пола было опрошено соответственно 65 и 35 человек, что составило в процентном выражении (65%) и (35%). Минимальный возраст респондентов в выборке составил 14 лет, а максимальный 66 лет.

Для составления более точного портрета болельщика мы задали респондентам вопрос «Как часто вы проверяете социальные сети футбольных команд?» [5]. Ответы распределились так: никогда не проверяют социальные сети футбольных команд (45%) опрошенных, (16%) респондентов проверяют социальные сети своих команд каждый день, далее примерно на одном уровне распределились респонденты которые проверяют социальные сети ФК чаще одного раза в неделю (13%) и реже одного раза в три месяца (12%). Респондентов, которые проверяют социальные сети ФК еженедельно и ежемесячно оказалось меньше, (9%) и (5%) соответственно.

Важным было задать оценочные вопросы для того, чтобы выяснить отношение респондентов к чему-либо. В нашем случае это было отношение к футбольной атрибутике (нужна ли она, важно ли ее наличие). Респондентам было предложено выбрать число в диапазоне от 1 до 10, где 1-чрезвычайно важно, 10-совсем не важно. Ответы распределились следующим образом: чуть больше четверти (33%) опрошенных считает, что использование футбольной

атрибутики чрезвычайно важно, прямо противоположно ответили 19 респондентов, что составило (19%) соответственно. Не смогли определиться с выбором 8 респондентов. Если посчитать процентное соотношение по диапазону, то положительное отношение к использованию атрибутики выбрали примерно 62 респондента, а 38 респондентов более негативно настроены.

Необходимо было выяснить у респондентов как часто они ходят на футбольные матчи на стадион, и ходят ли вообще. Это поможет в дальнейшем исследовании. Посмотрим на ответы респондентов: почти половина опрошенных (44%) совсем не ходят смотреть футбол на стадионе (причиной этому может быть то, что люди смотрят футбол дома, по телевизору и являются «тапочниками»). Остальные 56 респондентов все же предпочитают ходить на стадион, чтобы посмотреть игру, но вместе с этим всего (23%) делают это часто, (14%) ходят редко, а целых (19%) посещают матчи крайне редко. Таким образом, можно отметить, что футбол является популярным видом спорта, но не всегда люди хотят именно ходить на футбольные матчи.

Для получения более точной картины нам нужно было узнать у респондентов насколько им важно посещать футбольные матчи, важно это для них или нет. Поэтому мы попросили респондентов отметить по шкале от 1 до 10, где 1-чрезвычайно важно, а 10-совсем не важно. По ответам можно сделать вывод о том, что более половины респондентов, примерно (57%) считают, что чрезвычайно важно присутствовать на футбольном матче, (40%) опрошенных придерживаются мнения, что посещение стадиона не является важным. 3 человека не определились с мнением. На основе ответов можно сказать, что все же посещение футбольных матчей остается для болельщиков важным атрибутом, хотя вместе с этим есть люди, которые могут не ходить на стадион, но при этом тоже следить за матчем.

Далее мы решили узнать у респондентов для чего они ходят на футбол. Нами было предложено несколько вариантов ответов: более четверти опрошенных ответили, что они не ходят на футбол, потому что не нравится; следующие (23%) опрошенных ходят на футбол, чтобы почувствовать себя частью чего-то большего, ощутить силу (что относится к типу болельщиков «скаферы»); далее идут люди, которые не ходят на матчи (17%) , но только потому что могут посмотреть матчи дома (по телевизору, компьютеру или телефону); затем (12%) респондентов, которые с помощью похода на стадион расслабляются, отдыхают, пьют пиво (такой тип называется «кузьмичи»); одинаковое количество (2%) опрошенных не ходят на матчи, потому что их не

пускают родители, а другие ходят чтобы похвастаться перед всеми баннерами, листовками и так далее.

По причине того, что сейчас очень часто между походом куда-то и тем, что можно сделать это дома, многие выбирают второй способ, мы решили спросить у наших респондентов, что же они будут делать в день матча. Из полученных результатов следует, что 34 респондента будут заниматься своими делами, независимо от игры. Остальные 66 голосов разделились так: одинаковое количество (17%) набрали те, кто будут дома, но посмотрят матч по телевизору, и те, кто возьмут пару друзей или семью и пойдут на стадион; 11 респондентов предпочитают просто следить за результатами матча, не смотря его и не находясь на игре; позовут всех друзей и пойдут на стадион (9%) респондентов; 5 респондентов готовились к данному событию еще задолго до него (рисовали плакаты, листовки, баннеры и так далее, что позволяет нам отнести их к типу «ультрас»); менее (7%) собрали те, кто наденут шарф с логотипом и пойдут на матч (3%) и те, кто будут чатиться на фанатских страницах и следить за событиями (4%).

Далее перед нами стояла задача выяснить какой способ люди выбирают для просмотра футбольных трансляций [6]. Сейчас есть множество вариантов, которые доступны любому, например трансляции по телевизору (в последнее время не очень популярны, так как большинство стали платными), трансляции по Интернету или же трансляции по смартфону и так далее. Нашим респондентам было предложено 5 вариантов ответа, которые распределились следующим образом: по телевизору трансляции смотрят (27%) респондентов, (16%) предпочитают ходить на стадион, (10%) респондентов смотрят трансляции по телефону, а (9%) с компьютера или ноутбука; (38%) опрошенных не смотрят трансляции.

Следующей задачей было определение убеждений человека, которые помогут нам отнести его к какому-либо типу болельщиков. На выбор было предложено несколько суждений, которые относятся к разным типам болельщиков, а именно: «Я не поддаюсь на провокации соперников и сам их не провоцирую», так считает (36%) респондентов; «Я нападаю на представителя враждующей «фирмы», если они нарушают мои права» с данным высказыванием согласилось 7 опрошенных; «Я предан клубу и буду отстаивать интересы команды» это высказывание выбрали (25%) опрошенных, что составляет ровно четверть из всех; «Я смотрю каждый матч по телевизору» таких оказалось (20%); «Я считаю ненужным приносить плакаты и прочую атрибутику на матчи» с высказыванием согласилось (29%) опрошенных.

Остальные голоса разделились между теми, кого не пускают родители и тех, кто не выйдет из дома без атрибутики (8%) и (6%) соответственно.

Для того, чтобы отнести человека к какому-либо типу болельщика нами был введен вопрос о посещении человеком выездных матчей команды, ведь если человек посещает не только домашние матчи команды, но и выездные, значит, что он является фанатом. Мнения поделились почти ровно на половину, (51%) респондентов никогда не посещали выездные матчи и не планируют этого делать, а (49%) поделили между собой те, кто посещал выездные матчи и не один раз (12%), кто посещал такие матчи один раз (16%) и, наконец, те, кто не посещали, но планируют это сделать (21%).

Далее мы предложили респондентам ознакомиться с высказыванием «В любой ситуации нужно поддерживать любимый клуб, несмотря на ход матча и результат». Ответы предлагались такие: согласен; скорее согласен; скорее не согласен; не согласен; затрудняюсь ответить. Больше половины респондентов (65%) согласны с данным утверждением, (19%) скорее согласны, чем нет. Затруднились дать ответ (12%), остальные (4%) были не согласны с утверждением.

Для уточнение социального статуса человека нам необходимо было задать вопрос об уровне достатка. Это поможет нам определить есть ли барьеры в стоимости билетов/подписок для болельщика. Ответы распределились следующим образом: больше всего респонденты выбирали диапазон от 30 до 50 тысяч рублей (20%); у (19%) опрошенных уровень достатка от 50-100 тысяч рублей; в диапазоне от 20-30 тысяч рублей расположились (17%) респондентов; свыше 100 тысяч рублей получают (8%) опрошенных; менее 10 тысяч рублей у (14%) респондентов и, наконец у (12%) нет своего дохода.

В ходе данного исследования установлены следующие основные характеристики портрета болельщика профессионального футбольного клуба в Российской Федерации:

1. Подавляющее количество футбольных болельщиков (65%) – мужчины.
2. Средний возраст болельщика в Российской Федерации составляет – примерно 28 лет.
3. Устойчивый процент (30-35%) населения не интересуются футболом вообще.
4. Средний доход респондентов составил – около 37 000 тысяч рублей.
5. Среди людей, которые смотрят футбольные трансляции, большинство предпочитают (27%) телевизионные трансляции.
6. Социальные сети футбольных команд проверяют вкпе (55%) населения.

7. Положительное отношение к футбольной атрибутике высказали в общем (62%) опрошенных.

8. Для (57%) респондентов посещение футбольного матча является важным событием.

9. Среди наших респондентов, большинство (22%) ходят на матчи для того, чтобы почувствовать себя часть чего-то большего, ощутить силу [7].

Данные результаты можно сопоставить с главными тенденциями в мире футбола в Российской Федерации, а именно: слабо развитая футбольная инфраструктура; изменение сознания населения в общем (на данный момент у многих в приоритете техника, клубы и так далее); отсутствие спортивных секций маленьких городах, селах (популяризация спорта); завышенные расходы профессиональных ФК на фонд оплаты труда; неспособность Российских профессиональных ФК привлекать инвесторов (следствие - финансовая поддержка государства); плохое развитие областных и региональных ФК; платные трансляции и так далее. Это некие барьеры, которые мешают развиваться в полной мере Российскому футболу. Даже треть опрошенных, которые не интересуются футболом — это потенциальный ресурс [8].

На основе нашего исследования можно выделить несколько доминирующих направлений, которые помогут развитию футбола в России:

1. Так как большинство респондентов проголосовали за то, что атрибутика — важный продукт, который в какой-то мере позволяет идентифицировать себя с любимой командой, следует обратить внимание на ее развитие. Мы предложили бы выпускать более современную атрибутику, из новых, интересных тканей/текстур. Немаловажно было бы сделать приобретение атрибутики доступным для всех, наличие интернет-магазинов (обязательно с функцией примерки или видео с моделями). Это было бы интересно.

2. Проблема с футбольными трансляциями стоит более остро. Люди не могут посмотреть футбол из-за того, что он попросту не идет по бесплатным каналам, и те, у кого нет средств не могут себе позволить купить подписку на платный канал, либо подписку для смартфона. Следовательно, часть из этих телевизионных болельщиков («тапочники» со временем могут стать полноценными болельщиками) могут перестать интересоваться футбольными трансляциями или вообще, футболом [9].

3. Даже треть опрошенных (34%), которые не интересуются футболом— это потенциальный ресурс, с которым нужно работать и вовлекать их. Ведь в процентном соотношении с населением РФ - это большое количество человек.

4. Инфраструктура. В некоторых городах России совершенно нет футбольной инфраструктуры (некоторые стадионы не подготовлены к сезонам). Нет удобного транспорта, досуга, питания, билетов, и так далее. Иногда люди могут отдать предпочтение какому-то другому занятию в пользу собственного комфорта. Для примера, в городах, где когда-то проводился Чемпионат Мира по футболу (следовательно, улучшилась инфраструктура) выросла и посещаемость матчей [10].

5. Прессинг фанатского движения. Очень сложно попасть на футбольные матчи. Во-первых, нужно отстоять огромную очередь, пройти досмотр, а это время и усталость. Во-вторых, на всех матчах присутствует большое количество сотрудников полиции, ОМОНа. Причем на стадионах фанатов могут закрывать в клетках, что противоречит технике безопасности. В-третьих, банальные продукты питания и напитки. Все знают, что нельзя проносить на матчи тару более 0,3. Такие правила могут отпугнуть человека, который пришел на матч выпить, расслабиться.

Исходя из вышесказанного, стоит сказать, что у профессионального футбола в Российской Федерации есть много проблем, которые нужно решать. Подавляющее количество данных проблем связаны именно с болельщиками, от которых зависит будущее футбола. Поэтому ФК в России нужно наладить более близкие, доверительные отношения с болельщиками и не забывать об этом.

Научный руководитель – к. филос. н., доцент кафедры «Связи с общественностью, сервис и туризм» А. В. Лукаш, ОмГУПС.

Список литературы

1. Леднев, В. А. Спорт как индустрия: сфера экономических отношений и объект экономического исследования [Текст] / В. А. Леднев // Вестник Московского экономического института. – 2006. – №1. – С. 8 – 14.

2. Лукашенко, М. А. Организация PR-деятельности в спортивной организации [Текст] // М. А. Лукашенко. – М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. – С. 121 – 132.

3. Галкин, В. В. Работа с болельщиками и внешними организациями. PR-технологии в спорте, 2011 [Электронный ресурс]. –режим доступа: <http://vadimgalkin.ru/sport-2/sport-business/pr-technologies-in-sport>.

4. Азеев, С. Использование спортивных мероприятий для продвижения коммерческих компаний, или выгодно ли становиться спортивным спонсором? [Текст] / С. Азеев // Publicity. – 2010. – №2. – С. 13 – 17.

5. Аакер, Д. Эффект стрекозы: все об улетных промо-компаниях в социальных сетях [Текст] / Д. Аакер, Э. Смит. – М: Юнайтед Пресс, 2011. – 256 с.
6. Гуськов, С. И. Телевидение и спортивная политика [Текст] / С. И. Гуськов // «Спорт для всех». – 1998. – №3-4. – С. 12 – 15.
7. Дихорь, В. А. Основы психологии футбольных болельщиков. [Текст] / В. А. Дихорь, А. М. Буркова, А. В. Гизуллина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 76 с.
8. Рожков, П. А. Экономический механизм формирования и реализации государственной политики в сфере физической культуры и спорта [Текст]: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Рожков Павел Алексеевич. Санкт-Петербург, 2004. – 351 с.
9. Зверева, В. Телевизионный спорт [Текст] / В. Зверева // Логос. – 2006. – №3. – С. 63 – 75.
10. Бич, Дж. Маркетинг спорта [Текст] / Дж. Бич. – М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 699 с.

УДК 177.7

М. Р. Кравцова

Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС), г. Омск, Российская Федерация

СЧАСТЬЕ ИЛИ КАК БЫТЬ СЧАСТЛИВЫМ?

В статье раскрываются философский и психологический аспекты понятия «счастья». Проведен онлайн опрос среди студентов, изучающий их уровень счастья. Предлагаются ресурсы, использование которых позволят человеку ощутить внутреннее спокойствие и счастье.

Ключевые слова: счастье, общество потребления, рецепты счастья.

Margarita R. Kravtsova

Omsk State Transport University (OSTU), Omsk, the Russian Federation

HAPPINESS OR HOW TO BE HAPPY?

The article revealed the philosophical and psychological aspects of the pony of «happiness». An online survey was conducted among students studying their happiness. Resources are offered, the use of which will allow the chelo-age to feel internal calm and happiness.

Keywords: happiness, society of consumption, recipes of happiness.

Каждый человек хоть раз в жизни, но задумывался, что такое счастье и как стать счастливым. На протяжении всей истории человечества ученые различных наук и мыслители искали ответы на тему что такое «счастье», создавали множество различных теорий и идей о том, как стать счастливым, но однозначно определить, не смогли, так как каждый трактует понятие счастья по-своему. Начнем с того, что счастье - это ощущение приподнятого радостного настроения и эйфории, а также удовлетворенность жизнью. И можно отметить, что в большинстве случаев, то самое ощущение эйфории оказывается мгновенным и быстро покидает человека. Попробуем разобраться, почему так происходит и, по возможности, дать конкретные ответы на вопросы – «Что такое счастье? От чего оно зависит? Как научиться чувствовать себя счастливым?»

В античной философии проблема счастья являлась центральной темой исследований. Аристотель был первым, кто определил счастье как «деятельность души в полноте добродетели» [1, с. 35]. Он утверждал, что для счастья недостаточно только материальных благ, счастливый человек должен обладать друзьями, что является благом духовным.

Очень интересная теория Далай-Ламы о счастье, суть которой можно увидеть в следующей цитате, схожей по смыслу с рассуждениями Аристотеля: «К счастью можно прийти двумя путями. Первый путь – внешний. Приобретая лучшее жилище, лучшую одежду, более приятных друзей, мы можем в той или иной степени обрести счастье и удовлетворение. Второй путь – это путь духовного развития, и он позволяет достичь счастья внутреннего. Однако эти два подхода не равноценны. Внешнее счастье без внутреннего не может длиться долго. Если жизнь рисуется вам в черных красках, если вашему сердцу чего-то недостает, вы не будете счастливы, какой бы роскошью себя ни окружили. Но если вы достигли внутреннего спокойствия, то можете обрести счастье даже в самых тяжелых условиях» [4, с. 112].

Из выше представленной цитаты можно выявить главный аспект счастья – это внутреннее спокойствие.

Интересна для нас еще одна авторская позиция. По мнению Э. Фромма, современное общество – это общество хронически несчастных людей, которые испытывают одиночество и страхи. Это общество людей зависимых и униженных, подверженных разрушению, людей, которые радуются уже от того, что им удалось «убить время», которое они при этом постоянно пытаются сэкономить. Э. Фромм в своей книге «Иметь или быть?» исследует два модуса существования человеческого общества [2, с. 76]. Это существование в аспекте модуса обладания (общество потребления) и существование в аспекте модуса

бытия (экзистенциальное общество). В первом случае автор отмечает, что человек стремится к обладанию и его не волнуют последствия этого обладания. Люди, получая желаемое, испытывают некое удовольствие или даже чувство счастья, но оно, как правило, мгновенное, и после удовлетворения наступает опустошение, то есть потеря счастья. Что же касается модуса бытия, то тут Э. Фромм повествует, что в обществе, существующем в большей степени приближенным к модусу бытия, есть характерные отличия от общества в первом случае. В этом обществе можно отметить следующие предпосылки – это независимость, свобода и критическое мышление. Люди в данном обществе озабочены не только своими благами, но они также радуются и за других людей, имеющих блага.

Из всего выше сказанного можно сделать некоторые выводы.

Во-первых, в нашем современном обществе потребителей, существующем в модусе обладания, человеку сложно чувствовать себя счастливым, так как счастье, которое он достигает целью получения желаемого (будь это дом, машина, улыбка прохожего и др.) оказывается мгновенным и быстро гаснет. А получая что-то желаемое, человеку, как свойственно его природе, необходимо и после получать желаемое, чтобы вновь ощутить то ушедшее счастье. Это объясняется тем, что каждый раз приходит чувство привыкания к наслаждению от созерцания полученного желаемого и после вновь возникает та же потребность что-то получить, чем-то еще обладать.

Во-вторых, являющееся так же и следствием первого вывода, счастье – это сложно уловимое состояние человека, для достижения которого материальных благ и желания обладания чем-либо недостаточно.

Получается счастье – это пребывание человека одновременно в состоянии эйфории и в то же время в состоянии свободы, которое определяется в отсутствии зависимостей от желаний и страстей (глубоком смысле этого понятия). Также, некоторые мыслители определяют счастье, как спокойствие и душевное равновесие. Но для каждого человека счастье – это что-то свое, хоть часто оно и быстротечно.

Ученые Эдинбурга подсчитали «проценты счастья». Они выявили три главных фактора разных по происхождению [3, с. 15]. Авторы провели среди группы людей, состоящей из 19 человек в возрасте от 20 до 40 лет, исследование уровня счастья каждого. Для этого использовали Оксфордский опросник счастья. Выяснилось, что почти половина опрошенных имеют средний уровень счастья – это 9 человек, пониженный уровень – 8, и лишь 2 человека – повышенный уровень. Результатов высокого или очень низкого

уровня счастья не оказалось. Можно предположить на основании этого исследования, что из 19 человек счастливыми чувствуют себя всего двое. Это доказывает верность суждений Э. Фромма, который говорил, что наше общество состоит из хронически несчастных людей.

Явление такого счастья можно заметить в ответах студентов нашего вуза на анонимный опрос на тему «Что для тебя счастье? Счастлив ли ты?». В онлайн опросе участвовало 22 человека в возрасте от 19 до 22 лет (март 2020 г.). Опрос состоял из следующих вопросов: «Что для тебя счастье? Нравится ли тебе твоя специальность, на которую учишься? Доволен ли ты собою? Контролируешь ли ты свою жизнь? Твое мнение об окружающем мире?» и т. п.

Результаты показали следующее:

1) Понятие счастья действительно для каждого свое – это либо еда, либо сон, либо жить в этом мире, либо здоровье любимых и близких и др. Два последних варианта встречалось чаще всего.

2) Счастливыми себя чувствуют 14 человек, 8 человек чувствуют себя редко счастливыми.

Также, необходимо отметить, что на счастье студентов, несомненно, влияет и их успеваемость в вузе, и отношения с окружающими людьми.

В настоящее время человек уделяет много внимания проблеме счастья. Многие психологи могут дать рекомендации о том, как стать счастливее или, как утверждает профессор психологии Лори Санто Йельского университета, чтобы чувствовать себя счастливым, необходимо приложить к этому осознанные усилия. Лори Санто разработала курс «Психология и счастливая жизнь», в котором приводит основные упражнения, позволяющие чувствовать человеку себя счастливее. Упражнения следующие:

1. Будьте благодарны.
2. Спите больше и лучше.
3. Медитируйте.
4. Проводите больше времени с семьей и друзьями.
5. Меньше времени проводите в соцсетях, старайтесь больше общаться в реальности [3, с. 65].

Счастье во многом зависит и от уровня удовлетворенности человека своей жизнью во всех ее сферах: духовный рост, личностный рост, здоровье, отношения, карьера, финансы, яркость жизни. За исключением здоровья и дохода, все они связаны с качеством наших отношений с людьми.

В итоге, как стать счастливым человеком? Ответом на этот вопрос будут являться следующие «рецепты счастья», которые реально помогают автору статьи. Рассмотрим их:

1) Сначала нужно себя заставить захотеть быть здоровым и счастливым. Самое главное захотеть.

2) После заставить себя постоянно ходить в спортзал или, например, в бассейн, не пропуская ни дня. Главное, выбрать вид активной деятельности, который вам по душе. Это очень важно и очень необходимо, ведь ни для кого ни секрет, что при занятии спортом вырабатывается гормон счастья, при котором у человека поднимается настроение. Если вы займетесь спортом, то вас будут радовать в будущем и результаты тренировок. А, как известно, в «здоровом теле - здоровый дух». Спорт, во многих случаях, лечит от депрессии.

3) Начните правильно питаться. Организм вам скажет «огромное спасибо». Главное, если вы сладкоежка, позвольте себе сладость раз в неделю, хотя сладкое можно заменять ежедневно и фруктами, и медом, и ягодами. Главное-все в меру.

4) Попробуйте отказаться от вредных привычек. Они есть у каждого. Я говорю о тех привычках, которые забирают ваше время впустую. Но каждый сам для себя определяет такие «вредные» привычки. Допустим, у меня их не мало. Ну, от курения и алкоголя тем более попробуйте избавиться.

5) Обязательно каждый день узнавайте что-то новое. Читайте книги, статьи. Можете начать изучать иностранный язык. Также попробуйте приобрести интересный для вас навык или развить уже имеющийся. Я пытаюсь развить навык рисования, либо стихосложения.

6) Отдыхайте и не ограничивайте себя. Выделите себе на это один день в неделю, если вы, как и я, любите полениться. В этот день вы можете слушать любимую музыку хоть 2 часа, а то и 5, если вы меломан. Можете посмотреть сериалы. Поделайте то, что вам нравится, но вы не всегда можете себе это позволить из-за нехватки времени. Главная цель этого дня - отдохнуть от догонялок со временем, забыть о делах и заботах. Согласитесь, мы каждый день следим за временем и пытаемся не опоздать за ним. Не знаю как вы, но я от этого устаю. Поэтому я и подарила себе такой день отдыха.

7) Пробуйте понять себя, свою психологию поведения. Если я что-то делаю или говорю, то «для чего, чего я хочу?»

8) Обязательно мотивируйтесь! Придумайте себе цель, чего вы хотите добиться. Допустим, я хочу стать сильным и быть хорошим специалистом в профессии, на которой обучаюсь. Возьмите блокнот и пропишите шаги,

которые необходимо сделать для достижения вашей цели. Таким образом, вы сможете следить за своим развитием. Думайте о своей цели. И тогда будет меньше вероятности, что вы остановитесь. Не забывайте помечать свои успехи в блокноте - это немного мотивирует.

9) Не забывайте о своей семье и друзьях. Общайтесь с ними. Заряжайтесь от них добром и любовью, а также, заряжайте и вы их. Это поможет чувствовать себя нужным кому-то, а для человека это важно.

10) Медитируйте, анализируйте жизнь, думайте о хорошем. Я это делаю в совершенном для меня спокойствии, где-нибудь в лесу в уединении с природой. Эмоционально полезно.

Это был небольшой перечень практик по достижению счастья и гармонии с собой, которые, по мнению автора, являются более значительными.

Сформулируем вывод. Как достичь счастья никто точно не знает. Но уверены, что каждый человек, способен придумать свой рецепт счастья. Рецепт, который автор составила для себя и практикует, однозначно всем не подойдет, т.к. мы все разные. Однако надеемся, что некоторые практики вы все-таки найдете полезными и увлекательными для себя. «Что такое счастье?» - это сложный вопрос, на который каждый отвечает себе по-своему.

Научный руководитель – к.пед.н., доцент кафедры «Связи с общественностью, сервис и туризм» А. Н. Слижевская, ОмГУПС.

Список литературы

1. Аристотель, Никомахова этика: монография [Текст] / Аристотель; пер. Э. Л. Радлов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 223 с.
2. Золотухина-Аболина, Е. В. Жизнь как философская проблема: учебное пособие [Текст] / Е. В. Золотухина-Аболина; Южный федеральный университет. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 149 с.
3. Кехо, Д. Практический курс счастья: научно-популярное издание: [16+] [Текст] / Д. Кехо; пер. с англ. С. Э. Борич. – Минск: Попурри, 2015. – 94 с.
4. Козлов, П. К. Очерки о Тибете [Текст] / П. К. Козлов. – Москва: Директ-Медиа, 2012. – 206 с.

Научное издание

«СТУДЕНТ: НАУКА, ПРОФЕССИЯ, ЖИЗНЬ»

Материалы VII всероссийской студенческой научной конференции
с международным участием

Часть 2
(гуманитарные и общественные науки)

Ответственный за выпуск Е. В. Пономарев

* * *

Печатается в авторской редакции

Подписано в печать 04.06.2020. Формат $60 \times 84 \frac{1}{16}$.
Плоская печать. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 15,05. Уч.-изд. л. 12,48
Тираж 300 экз. Заказ

* *

Типография ОмГУПС

*

644046, г. Омск, пр. Маркса, 35