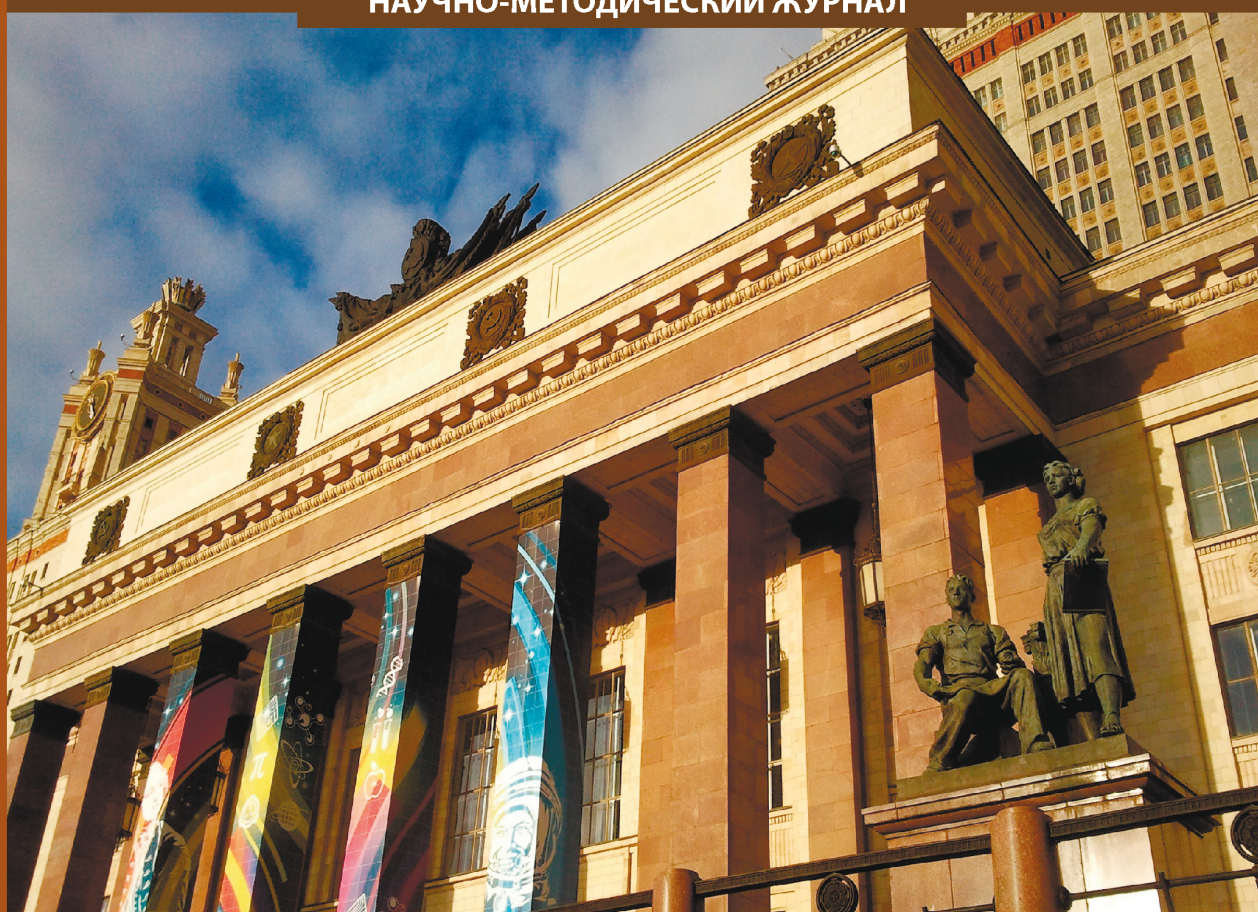




ACADEMY

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОССИЯ). ОСНОВАН В 1755 ГОДУ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
ЖУРНАЛ: WWW.ACADEMICJOURNAL.RU



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62019

Google
scholar



9 772412 823003

Academy

№ 1 (40), 2019

Российский импакт-фактор: 0,19

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Выходит 12 раз в год

Подписано в печать:
08.01.2019

Дата выхода в свет:
10.01.2019

Формат 70x100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 7,47

Тираж 1 000 экз.

Заказ № 2149

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская Федерация

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по
надзору в сфере связи,
информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62019
Издается с 2015 года

Свободная цена

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

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	4
<i>Садыгов М.А. О ПРИНЦИПЕ ЛАГРАНЖА В ЗАДАЧАХ НА ЭКСТРЕМУМ</i>	<i>4</i>
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	14
<i>Базаров Б.М. ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА И ЗНАЧЕНИЕ ПАСТБИЩНЫХ КОРМОВ ПРЕДГОРНЫХ ЗОН</i>	<i>14</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	17
<i>Наширалиев Ж.Т., Каргаева А.Т. ТРУДНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТОНКОСТЕННЫХ ОБОЛОЧЕК</i>	<i>17</i>
<i>Халиуллина Л.Э. ВИДЫ ФУНДАМЕНТОВ ДЛЯ ПОСТРОЙКИ ЧАСТНОГО ДОМА</i>	<i>20</i>
<i>Савенков П.А. ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ АНАЛИЗА ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ</i>	<i>22</i>
<i>Ismoilov Sh.I., Gadoeva M.Kh. APRICOT DRYING TECHNOLOGY AND ITS IMPORTANCE</i>	<i>24</i>
<i>Юрлов Д.Н. ПРИНЦИП РАБОТЫ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В НАВИГАЦИИ</i>	<i>26</i>
<i>Токтарбаев А.А. ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ</i>	<i>28</i>
<i>Алексеев А.А. ПРОБЛЕМА КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА В ОКОЛОЗЕМНОМ ПРОСТРАНСТВЕ</i>	<i>30</i>
<i>Алексеев А.А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА</i>	<i>32</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	34
<i>Созыкина М.С. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ</i>	<i>34</i>
<i>Громова Ж.Ю. ЗНАЧЕНИЕ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ</i>	<i>36</i>
<i>Чебнева О.Н. ПРОБЛЕМЫ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ МУЗЕЕВ В УСЛОВИЯХ РЫНКА</i>	<i>38</i>
<i>Денисова А.Ю. ИНВЕСТИЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ</i>	<i>42</i>
<i>Денисова А.Ю. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК</i>	<i>43</i>
<i>Денисова А.Ю. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК</i>	<i>45</i>
<i>Денисова А.Ю. ВИДЫ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК</i>	<i>47</i>
<i>Елпанова Я.В. УПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ МОТИВАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ</i>	<i>49</i>
<i>Елпанова Я.В. МАЛОЕ И СРЕДНЕЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</i>	<i>50</i>
<i>Елпанова Я.В. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «МСП И ПОДДЕРЖКА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ»</i>	<i>52</i>
<i>Салимурзаева Л.И. АУДИТ В СИСТЕМЕ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ</i>	<i>54</i>
<i>Чичкан А.В. СЕРТИФИКАЦИЯ КАК СТАБИЛЬНЫЙ ВИД ОКАЗАНИЯ УСЛУГ</i>	<i>58</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	61
<i>Худойназарова М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАГЛЯДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА</i>	<i>61</i>
<i>Расулова С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИАТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА</i>	<i>64</i>

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	67
<i>Пащикова Е.П., Самарцева А.Е. РАБСТВО И РАБОТОТВОРЧЕСТВО ЛЮДЬМИ В СОВРЕМЕННОМ МЕЖДУНАРОДНОМ УГОЛОВНОМ ПРАВЕ</i>	<i>67</i>
<i>Попович Д.Н. ПРЕДМЕТ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ПРОТИВ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.....</i>	<i>71</i>
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	75
<i>Кулемин М.Э., Чернова А.А., Стяжкина С.Н., Байрамкулов Э.Д., Федоров В.Г., Кирьянов Н.А., Емельянова А.М. МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО- ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПРЕПАРАТАМИ «РОНКОЛЕЙКИН» И «ДИМЕКСИД»</i>	<i>75</i>
<i>Кулемин М.Э., Чернова А.А., Стяжкина С.Н., Акимов А.А. ПАНКРЕОНЕКРОЗ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)</i>	<i>77</i>
<i>Кулемин М.Э., Чернова А.А., Стяжкина С.Н., Пелина Н.А. СПЛЕНЭКТОМИЯ ПРИ РАЗРЫВЕ СЕЛЕЗЕНКИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ЖИВОТА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....</i>	<i>79</i>
<i>Стяжкина С.Н., Пелина Н.А., Саланкина А.Ю., Егорова Ю.С. ШОК КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ТРАВМ ПРИ ТОРАКО-АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ. ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ТОРАКО-АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ</i>	<i>81</i>
АРХИТЕКТУРА	83
<i>Балыкина С.С. РЕСТАВРАЦИЯ ЦЕРКВИ ПАРАСКЕВЫ-ПЯТНИЦЫ НА ТОРГУ В НОВГОРОДЕ</i>	<i>83</i>
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	86
<i>Гаврилова Н.А. ОПЫТ МОЕЙ ТЮТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ.....</i>	<i>86</i>
<i>Зуева В.С., Шамаев А.Н., Жукова Э.Р. ПРОБЛЕМА ПРИНЯТИЯ МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ ПОДАРКОВ ОТ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ.....</i>	<i>89</i>

О ПРИНЦИПЕ ЛАГРАНЖА В ЗАДАЧАХ НА ЭКСТРЕМУМ

Садыгов М.А.

Садыгов Мисрадин Аллахверди оглы - доктор физико-математических наук, профессор,
кафедра оптимизации, механико-математический факультет,
Бакинский Государственный Университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в работе рассматривается задача на экстремум при наличии ограничений в банаховом пространстве и получено обобщение принципа Лагранжа.

Ключевые слова: липшицева функция, многозначное отображение, условия экстремума, строго выпуклое пространство.

1. Введение

Негладкая задача математического программирования в банаховом пространстве рассмотрена Ф. Кларком в [1] и [2]. В этой работе ограничения типа равенства заданы векторной функцией. В работе А.Д. Иоффе [3] ограничение равенства заданы оператором и используя понятие веера, получены необходимые условия экстремума. В настоящей работе ограничение равенства задается оператором, действующим из банахово пространства в строго выпуклое пространство и используя субдифференциал максимума и теорему Экланда устанавливаются необходимые условия экстремума для негладких экстремальных задач при наличии ограничений (см. также [4]).

1. Экстремальная задача с ограничением

Пусть X и Y банаховы пространства, $f_i: X \rightarrow R, i = 0, 1, \dots, m, F: X \rightarrow Y$ и $C \subset X, R_+^{m+1} = \{x \in R^{m+1} : x \geq 0\}$.

Рассмотрим задачу

$$\begin{aligned} f_0(x) \rightarrow \min, \\ f_i(x) \leq 0, i = 1, \dots, m, F(x) = 0, x \in C. \end{aligned} \quad (1)$$

Если x_0 является локальным решением задачи (1), то существует $\delta > 0$ такое, что x_0 является решением задачи (1) в $B(x_0, \delta) = \{x \in X : \|x - x_0\| \leq \delta\}$.

Если $\varepsilon \in (0, 1)$ и $f = (f_1, \dots, f_m)$, то положим

$$T = \{(\lambda_0, \lambda, y^*) \in R_+^{m+1} \times Y^* : \|(\lambda_0, \lambda, y^*)\| = 1\},$$

$$G(x) = \max_{(\lambda_0, \lambda, y^*) \in T} \{\lambda_0(f_0(x) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda, f(x) \rangle + \langle y^*, F(x) \rangle\}. \quad (2)$$

Обозначим $t = (\lambda_0, \lambda, y^*)$ и $d_C(x) = \inf\{\|x - y\| : y \in C\}$,

$$H(x, t) = \lambda_0(f_0(x) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda, f(x) \rangle + \langle y^*, F(x) \rangle,$$

$$L(x, t) = \lambda_0 f_0(x) + \langle \lambda, f(x) \rangle + \langle y^*, F(x) \rangle + kd_C(x).$$

Отображение $F: X \rightarrow Y$ называется липшицевым в окрестности точки x_0 , если существуют L и $\delta > 0$ такие, что $\|F(x) - F(z)\| \leq L\|x - z\|$ при $x, z \in B(x_0, \delta)$.

Если $\varphi: X \rightarrow R$ липшицева функция в окрестности точки x_0 , то положим

$$\varphi^{[1]}(x_0; x) = \overline{\lim_{z \rightarrow x_0, t \downarrow 0}} \frac{\varphi(z + tx) - \varphi(z)}{t}.$$

Легко проверяется, что $x \rightarrow \varphi^{[1]}(x_0; x)$ сублинейная и непрерывная функция в X . Положим $\partial\varphi(x_0) = \partial\varphi^{[1]}(x_0; 0) = \{x^* \in X^* : \varphi^{[1]}(x_0; x) \geq \langle x^*, x \rangle \text{ при } x \in X\}$ (см.[1]).

Если $\varphi : X \rightarrow \mathbb{R}$ липшицева функция в окрестности точки x_0 , то $\partial\varphi(x_0)$ слабо* компактное множество в X^* .

Банахово пространство Z называется строго выпуклым, если из равенства $\|z + u\| = \|z\| + \|u\|$ вытекает, что z и u линейно зависимы, где $z, u \in Z$ (см.[5], с. 496). Для того чтобы пространство Z было строго выпуклым, необходимо и достаточно, чтобы для каждого $z^* \in Z^*, z^* \neq 0$, выражение $\sup_{z \in B} \langle z^*, z \rangle$ наибольшего значения

достигался самое большее для одного z из B_Z , где B_Z — единичный шар в Z .

Далее считаем, что T снабжено $\sigma(\mathbb{R}^{m+1} \times Y^*, \mathbb{R}^{m+1} \times Y)$ топологией и $\delta > 0$ фиксировано.

Лемма 1. Если функции f_0, f и F непрерывны на множестве $B(x_0, \delta)$, то функция $(x, t) \rightarrow H(x, t)$ непрерывна на множестве $B(x_0, \delta) \times T$.

Доказательство. Пусть $\varepsilon > 0$ и $(\bar{x}, \bar{t}) \in B(x_0, \delta) \times T$. Так как f_0, f и F непрерывны в $B(x_0, \delta)$, то существует $\alpha > 0$ такое, что $|f_0(x) - f_0(\bar{x})| \leq \frac{\varepsilon}{4}$,

$$\|f(x) - f(\bar{x})\| \leq \frac{\varepsilon}{4}, \quad \|F(x) - F(\bar{x})\| \leq \frac{\varepsilon}{4} \quad \text{при} \quad x \in B(\bar{x}, \alpha) \cap B(x_0, \delta).$$

Рассмотрим окрестность точки $\bar{t}$ в $\mathbb{R}^{m+1} \times Y^*$ вида $\{t \in \mathbb{R}^{m+1} \times Y^* : \langle (t - \bar{t}), (f_0(\bar{x}) - f_0(x_0) + \varepsilon), f(\bar{x}), F(\bar{x}) \rangle \leq \frac{\varepsilon}{4}\}$.

Тогда имеем

$$\begin{aligned} & |H(x; \lambda_0, \lambda, y^*) - H(\bar{x}; \bar{\lambda}_0, \bar{\lambda}, \bar{y}^*)| = |\lambda_0(f_0(x) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda, f(x) \rangle + \langle y^*, F(x) \rangle - \\ & - \bar{\lambda}_0(f_0(\bar{x}) - f_0(x_0) + \varepsilon) - \langle \bar{\lambda}, f(\bar{x}) \rangle - \langle \bar{y}^*, F(\bar{x}) \rangle| \leq \\ & \leq |\lambda_0(f_0(x) - f_0(\bar{x})) + \langle \lambda, f(x) - f(\bar{x}) \rangle + \langle y^*, F(x) - F(\bar{x}) \rangle| + \\ & + |(\lambda_0 - \bar{\lambda}_0)(f_0(\bar{x}) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda - \bar{\lambda}, f(\bar{x}) \rangle + \langle y^* - \bar{y}^*, F(\bar{x}) \rangle| \leq \\ & \leq |f_0(x) - f_0(\bar{x})| + \|f(x) - f(\bar{x})\| + \|F(x) - F(\bar{x})\| + \\ & + |(\lambda_0 - \bar{\lambda}_0)(f_0(\bar{x}) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda - \bar{\lambda}, f(\bar{x}) \rangle + \langle y^* - \bar{y}^*, F(\bar{x}) \rangle| \leq \varepsilon \end{aligned}$$

при $x \in B(\bar{x}, \alpha) \cap B(x_0, \delta)$ и $t \in \{t \in \mathbb{R}^{m+1} \times Y^* : \langle (t - \bar{t}), (f_0(\bar{x}) - f_0(x_0) + \varepsilon), f(\bar{x}), F(\bar{x}) \rangle \leq \frac{\varepsilon}{4}\}$.

Отсюда следует, что функция $(x, t) \rightarrow H(x, t)$ непрерывна в $B(x_0, \delta) \times T$. Лемма доказана.

Положим

$$M(x) = \{t = (\lambda_0, \lambda, y^*) \in T : G(x) = \lambda_0(f_0(x) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda, f(x) \rangle + \langle y^*, F(x) \rangle\}.$$

Следствие 1. Если функции f_0, f и F непрерывны в $B(x_0, \delta)$ и $R^{m+1} \times Y^*$ -строго выпуклое пространство (относительно нормы в $R^{m+1} \times Y^*$), то отображение $x \rightarrow M(x)$ однозначно и непрерывно в $B(x_0, \delta)$.

Доказательство. По лемме 1 функция $(x, t) \rightarrow H(x, t)$ непрерывна в множестве $B(x_0, \delta) \times T$. Так как $T \subset \{(\lambda_0, \lambda, y^*) \in R_+^{m+1} \times Y^* : \|(\lambda_0, \lambda, y^*)\| \leq 1\}$, то в силу теоремы Алаоглы [5, с. 459] (или теоремы Банаха-Алаоглы [6, с.80]) получим, что T (или относительно) слабо* компактное множество. Используя теоремы 1.3.29[7] или предложения 3.1.23[8, с.125] имеем, что отображение $x \rightarrow M(x)$ полунепрерывно сверху как многозначное отображение. Кроме того из леммы 1 и теоремы Крейна-Мильмана [6, с. 86] получим, что $M(x)$ непусто. Если $R^{m+1} \times Y^*$ - строго выпуклое пространство, то покажем, что $x \rightarrow M(x)$ однозначное отображение. Предположим, что $t_1, t_2 \in M(x)$. Тогда имеем, что $\|0,5t_1 + 0,5t_2\| \leq \|0,5t_1\| + \|0,5t_2\| \leq 1$. Если $\|0,5t_1 + 0,5t_2\| = \|0,5t_1\| + \|0,5t_2\|$, то из определения строго выпуклых пространств, имеем, что $t_1 = t_2$. Если $\|0,5t_1 + 0,5t_2\| < 1$, то существует $v > 1$ такое, что $\|v(0,5t_1 + 0,5t_2)\| = 1$. Если обозначить $(\tilde{\lambda}_0, \tilde{\lambda}, \tilde{y}^*) = v(0,5t_1 + 0,5t_2)$, то получим $G(x) \geq \tilde{\lambda}_0(f_0(x) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \tilde{\lambda}, f(x) \rangle + \langle \tilde{y}^*, F(x) \rangle = vG(x) > G(x)$.

Получим противоречие (см. также доказательство теоремы 10.47 [2, с.223]). Отсюда следует, что $x \rightarrow M(x)$ однозначное отображение. Так как отображение $x \rightarrow M(x)$ полунепрерывно сверху как многозначное отображение, то отображение $x \rightarrow M(x)$ непрерывно (см. [7, с. 37]). Следствие доказано.

Из теоремы 1.3.29 [7, с. 37] также следует, что функция максимума $G(x)$ непрерывна.

Лемма 2. Если функции f_0, f и F непрерывно дифференцируемы по Фреше в $B(x_0, \delta)$ и $R^{m+1} \times Y^*$ -строго выпуклое пространство, то функция G строго дифференцируема в точке x_0 и $G'(x_0) = \langle t, (f'_0(\cdot), f'(\cdot), F'(\cdot))(x_0) \rangle$, где $t = M(x_0)$.

Доказательство. По определению верхней производной по направлению Кларка имеем $G^{[1]}(x_0; v) = \overline{\lim}_{\mu \downarrow 0, x \rightarrow x_0} \frac{1}{\mu} (G(x + \mu v) - G(x))$.

Пусть $x_n \rightarrow x_0, \mu_n \downarrow 0$ такие, что $G^{[1]}(x_0; v) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (G(x_n + \mu_n v) - G(x_n))$.

Так как непрерывно дифференцируемое по Фреше отображение строго дифференцируемо, то имеем, что $F(x_n + \mu_n v) - F(x_n) = F'(x_n)\mu_n v + \tilde{\omega}(x_n, \mu_n v)$, где

$$\begin{aligned} \frac{1}{\mu_n} (F(x_n + \mu_n v) - F(x_n) - F'(x_n)\mu_n v) &= \frac{1}{\mu_n} (F(x_n + \mu_n v) - F(x_n) - F'(x_0)\mu_n v) + \\ &+ (F'(x_0)v - F'(x_n)v) = \frac{1}{\mu_n} \tilde{\omega}(x_n, \mu_n v) \rightarrow 0 \end{aligned}$$

при $x_n \rightarrow x_0, \mu_n \downarrow 0$. Аналогичные соотношения имеют место для f_0 и f . Если

$$\begin{aligned}
& (\lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n)) = M(x_n + \mu_n v) \text{ и } (\lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n)) \rightarrow (\lambda_0, \lambda, y^*), \text{ то} \\
& G^{[1]}(x_0; v) \leq \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (H(x_n + \mu_n v; \lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n)) - H(x_n; \lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n))) = \\
& = \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (\lambda_0(n)(f_0(x_n + \mu_n v) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda(n), f(x_n + \mu_n v) \rangle + \langle y^*(n), F(x_n + \mu_n v) \rangle - \\
& - \lambda_0(n)(f_0(x_n) - f_0(x_0) + \varepsilon) - \langle \lambda(n), f(x_n) \rangle - \langle y^*(n), F(x_n) \rangle) = \\
& = \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (\lambda_0(n)(f_0(x_n + \mu_n v) - f_0(x_n)) + \langle \lambda(n), f(x_n + \mu_n v) - f(x_n) \rangle + \langle y^*(n), F(x_n + \mu_n v) - F(x_n) \rangle) = \\
& = \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (\lambda_0(n)(f'_0(x_n)\mu_n v + \omega_0(x_n, \mu_n v)) + \langle \lambda(n), (f'(x_n)\mu_n v + \omega(x_n, \mu_n v)) \rangle + \\
& + \langle y^*(n), (F'(x_n)\mu_n v + \tilde{\omega}(x_n, \mu_n v)) \rangle) = \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} (\lambda_0(n)f'_0(x_n)v + \langle \lambda(n), f'(x_n)v \rangle + \langle y^*(n), F'(x_n)v \rangle) \leq \\
& \leq \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} (\lambda_0(n)(f'_0(x_n) - f'_0(x_0))v + \langle \lambda(n), (f'(x_n) - f'(x_0))v \rangle + \langle y^*(n), (F'(x_n) - F'(x_0))v \rangle) + \\
& + \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} (\lambda_0(n)f'_0(x_0)v + \langle \lambda(n), f'(x_0)v \rangle + \langle y^*(n), F'(x_0)v \rangle) \leq \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} (\|f'_0(x_n) - f'_0(x_0)\| + \\
& + \|f'(x_n) - f'(x_0)\| + \|F'(x_n) - F'(x_0)\|) + \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} (\lambda_0(n)f'_0(x_0)v + \langle \lambda(n), f'(x_0)v \rangle + \\
& + \langle y^*(n), F'(x_0)v \rangle) = \lambda_0 f'_0(x_0)v + \langle \lambda, f'(x_0)v \rangle + \langle y^*, F'(x_0)v \rangle.
\end{aligned}$$

По определению нижней производной по направлению Кларка имеем

$$G^{[1]-}(x_0; v) = \lim_{\mu \downarrow 0, x \rightarrow x_0} \frac{1}{\mu} (G(x + \mu v) - G(x)).$$

Пусть $x_n \rightarrow x_0$, $\mu_n \downarrow 0$ такие, что $G^{[1]-}(x_0; v) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (G(x_n + \mu_n v) - G(x_n))$. Если

$(\lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n)) = M(x_n)$, то аналогично получаем

$$\begin{aligned}
& G^{[1]-}(x_0; v) \geq \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (H(x_n + \mu_n v; \lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n)) - H(x_n; \lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n))) \geq \\
& \geq \lambda_0 f'_0(x_0)v + \langle \lambda, f'(x_0)v \rangle + \langle y^*, F'(x_0)v \rangle.
\end{aligned}$$

Поэтому $G'(x_0; v) = \lambda_0 f'_0(x_0)v + \langle \lambda, f'(x_0)v \rangle + \langle y^*, F'(x_0)v \rangle$ при $v \in X$.

Лемма доказана.

Лемма 3. Если функции f_0 , f и F удовлетворяют условию Липшица в $B(x_0, \delta)$ и $R^{m+1} \times Y^*$ строго выпуклое пространство, то

$$\partial G(x_0) \subset \partial \langle \bar{t}, (f_0(\cdot), f(\cdot), F(\cdot))(x_0) \rangle, \text{ где } \bar{t} = M(x_0).$$

Доказательство. По определению производной по направлению Кларка

$$G^{[1]}(x_0; v) = \overline{\lim}_{\mu \downarrow 0, x \rightarrow x_0} \frac{1}{\mu} (G(x + \mu v) - G(x)).$$

Тогда существуют последовательности $x_n \rightarrow x_0$, $\mu_n \downarrow 0$ такие, что

$$G^{[1]}(x_0; v) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (G(x_n + \mu_n v) - G(x_n)).$$

Не умаляя общности, считаем, что

$$f_0^s(x_0; v) = \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (f_0(x_n + \mu_n v) - f_0(x_n)) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (f_0(x_n + \mu_n v) - f_0(x_n)),$$

$$f^s(x_0; v) = \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (f(x_n + \mu_n v) - f(x_n)) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (f(x_n + \mu_n v) - f(x_n)),$$

$$F^s(x_0; v) = \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (F(x_n + \mu_n v) - F(x_n)) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (F(x_n + \mu_n v) - F(x_n)),$$

Если $(\lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n)) \in M(x_n + \mu_n v)$, то имеем

$$\begin{aligned} G^{[1]}(x_0; v) &\leq \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (H(x_n + \mu_n v; \lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n)) - H(x_n; \lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n))) = \\ &= \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} [\lambda_0(n)(f_0(x_n + \mu_n v) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda(n), f(x_n + \mu_n v) \rangle + \langle y^*(n), F(x_n + \mu_n v) \rangle - \\ &- \lambda_0(n)(f_0(x_n) - f_0(x_0) + \varepsilon) - \langle \lambda(n), f(x_n) \rangle - \langle y^*(n), F(x_n) \rangle]. \end{aligned}$$

Не умаляя общности, считаем, что $(\lambda_0(n), \lambda(n), y^*(n))$ слабо* сходится к $(\bar{\lambda}_0, \bar{\lambda}, \bar{y}^*)$. Тогда

$$\begin{aligned} G^{[1]}(x_0; v) &\leq \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\mu_n} (\bar{\lambda}_0(f_0(x_n + \mu_n v) - f_0(x_n)) + \langle \bar{\lambda}, f(x_n + \mu_n v) - f(x_n) \rangle + \langle \bar{y}^*, F(x_n + \mu_n v) - F(x_n) \rangle + \\ &+ \lim_{n \rightarrow \infty} \{ (\lambda_0(n) - \bar{\lambda}_0) f_0^s(x_0; v) + \langle \lambda(n) - \bar{\lambda}, f^s(x_0; v) \rangle + \langle y^*(n) - \bar{y}^*, F^s(x_0; v) \rangle \} + \\ &+ \overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} \{ (\lambda_0(n) - \bar{\lambda}_0) \left(\frac{f_0(x_n + \mu_n v) - f_0(x_n)}{\mu_n} - f_0^s(x_0; v) \right) + \left\langle \lambda(n) - \bar{\lambda}, \frac{f(x_n + \mu_n v) - f(x_n)}{\mu_n} - f^s(x_0; v) \right\rangle + \\ &+ \left\langle y^*(n) - \bar{y}^*, \frac{F(x_n + \mu_n v) - F(x_n)}{\mu_n} - F^s(x_0; v) \right\rangle \} \leq \langle \bar{t}, (f_0, f, F) \rangle^{[1]}(x_0; v), \end{aligned}$$

где $\bar{t} = (\bar{\lambda}_0, \bar{\lambda}, \bar{y}^*)$. Поэтому $\partial G(x_0) \subset \partial \langle \bar{t}, (f_0(\cdot), f(\cdot), F(\cdot))(x_0) \rangle$.

Так как $x_n + \mu_n v \rightarrow x_0$ при $n \rightarrow \infty$, то из следствия 1 получим, что $\bar{t} = M(x_0)$. Лемма доказана.

Замечание 1. Отметим, что аналогично лемме 3 доказывается, что $\partial(G + Kd_C)(x_0) \subset \partial \langle \bar{t}, (f_0(\cdot), f(\cdot), F(\cdot))(\cdot) \rangle + Kd_C(\cdot)(x_0)$, где $\bar{t} = M(x_0)$ и $K \geq 0$.

Пусть семейство функций f_t , определенных на X , параметризуется посредством параметра $t \in \tilde{T}$, где $\tilde{T}$ - топологическое пространство. Предположим, что каждая функция $f_t(x)$ удовлетворяет условию Липшица в окрестности точки $x \in X$.

Положим (см. [1])

$$\partial_{[\tilde{T}]} f_t(x) = \overline{\text{co}} \{ \xi \in X^* : \exists \xi_i \in \partial f_{t_i}(x_i), \exists x_i \rightarrow x, \exists t_i \in \tilde{T}, t_i \rightarrow t, \xi - \text{слабо}^* \text{ предельная точка } \{ \xi_i \} \}.$$

Теорема 1. Если X банахово пространство, $R^{m+1} \times Y^*$ строго выпуклое пространство, x_0 является решением задачи (1), f_0, f и F удовлетворяют условию Липшица в $B(x_0, \delta)$ с постоянной K_0 , то существует $t = (\lambda_0, \lambda, y^*) \in T$ такое, что $\langle \lambda, f(x_0) \rangle = 0$ и $0 \in \partial_{[T]} (\lambda_0 f_0(\cdot) + \langle \lambda, f(\cdot) \rangle + \langle y^*, F(\cdot) \rangle + Kd_C(\cdot))(x_0)$ при $K > K_0$.

Доказательство. По обозначению $T = \{ (\lambda_0, \lambda, y^*) \in R_+ \times R_+^m \times Y^* : \|(\lambda_0, \lambda, y^*)\| = 1 \}$,

$$G(x) = \max_{(\lambda_0, \lambda, y^*) \in T} \{ \lambda_0(f_0(x) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda, f(x) \rangle + \langle y^*, F(x) \rangle \}. \quad \text{Считаем, что } C \subset B(x_0, \delta).$$

Покажем, что $G(x) > 0$ при $x \in C$. Если существует $y \in C$ такое, что $G(y) \leq 0$, то из определения $G(y)$ следует, что $f(y) \leq 0$, $F(y) = 0$, $f_0(y) \leq f_0(x_0) - \varepsilon$. Так как x_0 является минимумом задачи (1), то получим противоречие.

Ясно, что $G(x_0) = \varepsilon$. Поэтому выполняется неравенство $G(x_0) \leq \inf_{y \in C} G(y) + \varepsilon$. Тогда по теореме Экланда существует точка $x_\varepsilon \in C$ такая, что $\|x_\varepsilon - x_0\| \leq \sqrt{\varepsilon}$ и $\min_{x \in C} (G(x) + \sqrt{\varepsilon} \|x - x_\varepsilon\|) = G(x_\varepsilon)$.

Поскольку f_0 , f и F удовлетворяют условию Липшица в $B(x_0, \delta)$ с постоянной K_0 , то легко проверяется, что $G(x)$ также удовлетворяет условию Липшица в $B(x_0, \delta)$ с постоянной K_0 . Тогда в силу теоремы 5.3.1 [8] имеем, что функция $H(x) = G(x) + \sqrt{\varepsilon} \|x - x_\varepsilon\| + Kd_C(x)$ достигает в $B(x_0, \delta)$ минимума в точке x_ε , где $K = K(\varepsilon) \geq K_0 + \sqrt{\varepsilon}$. Из предложения 2.3.2 [1] имеем, что

$$0 \in \partial H(x_\varepsilon) \subset \partial(G(\cdot) + Kd_C(\cdot))(x_\varepsilon) + \sqrt{\varepsilon} B_*. \quad (3)$$

где B_* — единичный шар в X^* . По условию $R^{m+1} \times Y^*$ — строго выпуклое пространство. Тогда множество

$$M(x) = \{t = (\lambda_0, \lambda, y^*) \in T : G(x) = \lambda_0(f_0(x) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda, f(x) \rangle + \langle y^*, F(x) \rangle\}$$

состоит из единственного элемента при $x \in B(x_0, \delta)$ (см. [5], с. 496). Пусть $(\lambda_0(\varepsilon), \lambda(\varepsilon), y^*(\varepsilon)) = M(x_\varepsilon)$. Тогда из замечания 1 получим

$$\partial(G(\cdot) + Kd_C(\cdot))(x_\varepsilon) \subset \partial(\lambda_0(\varepsilon)(f_0(\cdot) - f_0(x_0) + \varepsilon) + \langle \lambda(\varepsilon), f(\cdot) \rangle + \langle y^*(\varepsilon), F(\cdot) \rangle + Kd_C(\cdot))(x_\varepsilon). \quad (4)$$

Если $\varepsilon = \frac{1}{n}$, то в силу (3) и (4) существует $\xi_n \in X^*$, $\|\xi_n\|_* \leq \frac{1}{\sqrt{n}}$, такая, что

$$\xi_n \in \partial(\lambda_0(\frac{1}{n})f_0(\cdot) + \langle \lambda(\frac{1}{n}), f(\cdot) \rangle + \langle y^*(\frac{1}{n}), F(\cdot) \rangle + K\partial d_C(\cdot))(x_{\frac{1}{n}}), \quad (5)$$

где $(\lambda_0(\frac{1}{n}), \lambda(\frac{1}{n}), y^*(\frac{1}{n})) = M(x_{\frac{1}{n}})$. Из следствия 1 следует, что $x \rightarrow M(x)$

непрерывно в $B(x_0, \delta)$. Так как T компактно [5, с.459] $\sigma(R^{m+1} \times Y^*, R^{m+1} \times Y)$ топологии, то, не умаляя общности, можно считать, что $(\lambda_0(\frac{1}{n}), \lambda(\frac{1}{n}), y^*(\frac{1}{n}))$ сходится к $(\lambda_0, \lambda, y^*) = M(x_0)$. Поэтому по определению $\partial_{[T]}$ из (5) имеем

$$0 \in \partial_{[T]}(\lambda_0 f_0(\cdot) + \langle \lambda, f(\cdot) \rangle + \langle y^*, F(\cdot) \rangle + K\partial d_C(\cdot))(x_0).$$

Так как $\lambda \geq 0$, то из (2) следует, что $\langle \lambda, f(x_0) \rangle = 0$. Теорема доказана.

Известно, что [9, с. 371] любое локально равномерно выпуклое пространство рефлексивно и если последовательность u_n слабо сходится к u и $\|u_n\|$ сходится к $\|u\|$, то $\|u_n - u\| \rightarrow 0$. Отметим, что равномерно выпуклое пространство [8, с. 287] локально равномерно выпуклое пространство.

Теорема 2. Если выполняются условия теоремы 1, $R^{m+1} \times Y^*$ строго выпуклое и локально равномерно выпуклое пространство, то существует $t = (\lambda_0, \lambda, y^*) \in T$ такое, что $\langle \lambda, f(x_0) \rangle = 0$ и при $K > K_0$

$$0 \in \partial(\lambda_0 f_0(\cdot) + \langle \lambda, f(\cdot) \rangle + \langle y^*, F(\cdot) \rangle + Kd_C(\cdot))(x_0).$$

Доказательство. Доказательство теоремы 2 совпадает с доказательством теоремы 1 до соотношения (5) включительно. Далее доказательство теоремы 2 продолжается следующим образом. Из следствия 1 имеем, что $x \rightarrow M(x)$ непрерывно в $B(x_0, \delta)$.

Так как T слабо компактно [5, с.460], то не умаляя общности можно считать, что $(\lambda_0(\frac{1}{n}), \lambda(\frac{1}{n}), y^*(\frac{1}{n}))$ сходится к $(\lambda_0, \lambda, y^*) \in M(x_0)$, т.е.

$$\|(\lambda_0(\frac{1}{n}), \lambda(\frac{1}{n}), y^*(\frac{1}{n})) - (\lambda_0, \lambda, y^*)\| \rightarrow 0 \quad \text{при} \quad n \rightarrow \infty, \quad \text{где}$$

$$\|(\lambda_0, \lambda, y^*)\| = |\lambda_0| + \|\lambda\| + \|y^*\|. \text{ Ясно, что}$$

$$\|\langle y^*, F(x) - F(z) \rangle\| \leq \|y^*\| \|F(x) - F(z)\| \leq K_0 \|y^*\| \|x - z\|$$

при $x, z \in B(x_0, \delta)$. Тогда имеем, что $\partial \langle y^*, F(\cdot) \rangle(x) \subset K_0 \|y^*\| B_*$ при $x \in X$, $\|x - x_0\| < \delta$. Поэтому из (5) следует, что

$$\begin{aligned} \xi_n \in \partial(\lambda_0 f_0(\cdot) + \langle \lambda, f(\cdot) \rangle + \langle y^*, F(\cdot) \rangle + Kd_C(\cdot))(x_{\frac{1}{n}}) + \partial((\lambda_0(\frac{1}{n}) - \lambda_0) f_0(\cdot) + \langle \lambda(\frac{1}{n}) - \lambda, f(\cdot) \rangle + \\ + \langle y^*(\frac{1}{n}) - y^*, F(\cdot) \rangle)(x_{\frac{1}{n}}). \end{aligned}$$

Отсюда имеем, что

$$\xi_n \in \partial(\lambda_0 f_0(\cdot) + \langle \lambda, f(\cdot) \rangle + \langle y^*, F(\cdot) \rangle + Kd_C(\cdot))(x_{\frac{1}{n}}) + \|((\lambda_0(\frac{1}{n}), \lambda(\frac{1}{n}), y^*(\frac{1}{n})) - (\lambda_0, \lambda, y^*))\| KB_*, \quad (6)$$

где $\|(\lambda_0, \lambda, y^*)\| = |\lambda_0| + \|\lambda\| + \|y^*\|$. Из предложения 7.3.10 [2] следует, что субдифференциал Кларка слабо* замкнуто. Поэтому из (6) имеем

$$0 \in \partial(\lambda_0 f_0(\cdot) + \langle \lambda, f(\cdot) \rangle + \langle y^*, F(\cdot) \rangle + Kd_C(\cdot))(x_0).$$

Так как $\lambda \geq 0$, то из (2) следует, что $\langle \lambda, f(x_0) \rangle = 0$. Теорема доказана.

Следствие 2. Если X банахово пространство, $R^{m+1} \times Y^*$ строго выпуклое и локально равномерно выпуклое пространство, x_0 является решением задачи (1), f_0, f удовлетворяют условию Липшица в $B(x_0, \delta)$ с постоянной K_0 , отображение F непрерывно дифференцируемо по Фреше в точке x_0 , то существует $t = (\lambda_0, \lambda, y^*) \in T$ такое, что $\langle \lambda, f(x_0) \rangle = 0$ и удовлетворяется соотношение $0 \in \partial(\lambda_0 f_0(\cdot) + \langle \lambda, f(\cdot) \rangle + Kd_C(\cdot))(x_0) + F'(x_0)^* y^*$ при $K > K_0$.

По теореме 2.2.2 [10, с. 145] функция $\langle y^*, F(x) \rangle$ строго дифференцируема в точке x_0 и $\partial \langle y^*, F(\cdot) \rangle(x_0) = F'(x_0)^* y^*$. Поэтому справедливость следствия 2 следует из теоремы 2.

Отметим, что если $R^{m+1} \times Y^*$ не является локально равномерным выпуклым пространством, то следствие 2 также верно (см. [4]).

2. Экстремальная задача в полунормированном пространстве

Пусть X векторное пространство и топология задана через полунорму p . Пара (X, p) называется полунормированным векторным пространством (см. [11], с. 120). Отметим, что (X, p) локально выпуклое пространство и отделимо тогда и только тогда, когда p норма.

Пусть X векторное пространство над R и p полунорма на X , $S \subset X$ и $f: S \rightarrow R$. Если существует число $L > 0$ такое, что $|f(x) - f(z)| \leq Lp(x - z)$ при $x, z \in S$, то функция f называется липшицевой с постоянной L в множестве S .

Если $S \subset X$, то положим $p_C(x) = \inf\{p(x - z) : z \in C\}$.

Лемма 4. Пусть $C \subset X$, $S \subset X$, $C \subset S$, функция $f: S \rightarrow R$ удовлетворяет условию Липшица с постоянной L на множестве S , функция f достигает минимума на множестве C в точке $x \in C$. Тогда для любого $\lambda \geq L$ функция $g(z) = f(z) + \lambda p_C(z)$ достигает минимума на множестве S в точке x .

Доказательство. Предположим противное. Пусть $\lambda \geq L$ и x не является точкой минимума функций $f(z) + \lambda p_C(z)$ в S . Тогда существуют $y \in S$ и $\varepsilon > 0$ такие, что $f(y) + \lambda p_C(y) < f(x) - \varepsilon \lambda$. По определению $p_C(z)$ найдется точка $c \in C$ такая, что $p(y - c) \leq p_C(y) + \varepsilon$. Тогда

$$f(c) \leq f(y) + Lp(y - c) \leq f(y) + \lambda p(y - c) \leq f(y) + \lambda p_C(y) + \lambda \varepsilon < f(x),$$

а это противоречит предположению, что x доставляет минимум f на C . Лемма доказана.

Полунормированное пространство неотделимо. Поэтому в экстремальной задаче полунормированном пространстве трудно получить необходимое условие экстремума. Отметим, что каждое неотделимое топологическое векторное пространство можно естественным образом связать с соответственным отделимым пространством.

Пусть $N = \{x \in X : p(x) = 0\}$. Ясно, что $N = \{x \in X : p(x) = 0\}$ замкнутое подпространство в X [6, с.41]. Для каждого $x \in X$ обозначим через $\pi(x) = x + N$ класс смежности пространства X по N , содержащий x . Классы смежности являются элементами векторного пространства X/N , называемого факторпространством пространства X по N . Положив $\tilde{p}(\pi(x)) = p(x)$, легко проверяется $\tilde{p}$ является нормой в пространства X/N .

Отметим, что если $|f(x) - f(z)| \leq Lp(x - z)$ при $x, z \in X$, то $f(x) = f(z) = \text{const}$ при $x, z \in N$ и если $f: X \rightarrow R$ удовлетворяет (локальному) условию Липшица, то $\tilde{f}: X/N \rightarrow R$ также удовлетворяет (локальному) условию Липшица.

Пусть X полунормированное пространство и Y банахово пространство, $f_i: X \rightarrow R$, $i = 0, 1, \dots, m$, $F: X \rightarrow Y$ и $C \subset X$. Функции $f_i: X \rightarrow R$, $i = 0, 1, \dots, m$, и $F: X \rightarrow Y$ удовлетворяют локально липшицеву условию.

Рассмотрим задачу

$$\begin{aligned} f_0(x) &\rightarrow \min, \\ f_i(x) &\leq 0, \quad i=1, \dots, m, \quad F(x)=0, \quad x \in C. \end{aligned} \quad (7)$$

Положим $\tilde{f}_i(\pi(x)) = f_i(x)$ при $i=0, 1, \dots, m$, $\tilde{F}(\pi(x)) = F(x)$ и $\tilde{C} = \{\pi(x) : x \in C\}$ и рассмотрим задачу

$$\tilde{f}_0(\xi) \rightarrow \min, \quad \tilde{f}_i(\xi) \leq 0, \quad i=1, \dots, m, \quad \tilde{F}(\xi)=0, \quad \xi \in \tilde{C}. \quad (8)$$

Отметим, что задачи (7) и (8) эквивалентны.

Таким образом изучение задачи математического программирования в полунормированном пространстве можно привести к задаче математического программирования в нормированном пространстве.

3. Векторная оптимизация

Пусть $g = (g_1, \dots, g_n)$ -вектор-функция. Рассмотрим задачу

$$g(x) \rightarrow \min, \quad f_i(x) \leq 0, \quad i=1, \dots, m, \quad F(x)=0, \quad x \in C. \quad (9)$$

Допустимая точка x_0 называется оптимальной по Парето для этой многокритериальной задачи, если не существует допустимой точки x , для которой $g_i(x) < g_i(x_0)$ при $i=1, \dots, n$.

Рассмотрим обобщенную функцию Лагранжа

$$L(x, r, \lambda, y^*) = \langle r, g(x) \rangle + \langle \lambda, f(x) \rangle + \langle y^*, F(x) \rangle + kd_C(x),$$

где $r \in R^n$, $k \geq 0$ и положим $\bar{T} = \{(r, \lambda, y^*) \in R_+^n \times R_+^m \times Y^* : \|(r, \lambda, y^*)\| = 1\}$.

Теорема 3. Если X банахово пространство, $R^{n+m} \times Y^*$ строго выпуклое пространство, x_0 является решением задачи (9), g, f и F удовлетворяют условию Липшица в $B(x_0, \delta)$ с постоянной K_0 , то существует $t = (r, \lambda, y^*) \in \bar{T}$ такое, что $\langle \lambda, f(x_0) \rangle = 0$ и $0 \in \partial_{\bar{T}}(\langle r, g(\cdot) \rangle + \langle \lambda, f(\cdot) \rangle + \langle y^*, F(\cdot) \rangle + Kd_C(\cdot))(x_0)$ при $K > K_0$.

Теорема 4. Если выполняются условия теоремы 3, $R^{n+m} \times Y^*$ строго выпуклое и локально равномерно выпуклое пространство, x_0 является решением задачи (9), то существует $t = (\lambda_0, \lambda, y^*) \in T$ такое, что $\langle \lambda, f(x_0) \rangle = 0$ и $0 \in \partial(\lambda_0 f_0(\cdot) + \langle \lambda, f(\cdot) \rangle + \langle y^*, F(\cdot) \rangle + Kd_C(\cdot))(x_0)$ при $K > K_0$.

Теоремы 3 и 4 доказываются аналогично доказательствам теорем 1 и 2, при этом вместо ε в определении функции $G(x)$ надо положить вектор $\bar{\varepsilon} = (\varepsilon, \dots, \varepsilon)$ из R^n с положительными координатами, т.е. надо положить

$$G(x) = \max_{(r, \lambda, y^*) \in \bar{T}} \{ \langle r, (g(x) - g(x_0) + \bar{\varepsilon}) \rangle + \langle \lambda, f(x) \rangle + \langle y^*, F(x) \rangle \}.$$

Список литературы

1. Кларк Ф. Оптимизация и негладкий анализ. М.: Наука, 1988. 280 с.
2. Clarke F. Functional Analysis, Calculus of Variations and Optimal Control. Springer-Verlag, London, 2013. 591 p.
3. Ioffe A.D. Necessary conditions in nonsmooth optimization // Mathematics of operations research, 1984. V. 9. № 2. P. 159-189.

4. Садыгов М.А. О принципе Лагранжа в задачах на экстремум при наличии ограничений // Вестник БГУ, 2017. № 1. С. 55-64.
5. Данфорд Н., Шварц Дж.Т. Линейные операторы. Общая теория. М.: Наука, 1962. 895 с.
6. Рудин У. Функциональный анализ. М.: Мир, 1975. 443 с.
7. Борисович Ю.Г., Гельман Б.Д. и др. Введение в теорию многозначных отображений. Воронеж, 1986. 103 с.
8. Обен Ж.П., Экланд И. Прикладной нелинейный анализ. М.: Мир, 1988. 510 с.
9. Экланд И., Темам Р. Выпуклый анализ и вариационные проблемы. М.: Мир, 1979. 400 с.
10. Алексеев В.М., Тихомиров В.М., Фомин С.В. Оптимальное управление. М.: Наука, 1979. 429 с.
11. Эдварс Р. Функциональный анализ. М.: Мир, 1969. 1071 с.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА И ЗНАЧЕНИЕ ПАСТБИЩНЫХ КОРМОВ ПРЕДГОРНЫХ ЗОН

Базаров Б.М.

*Базаров Бахритдин Махаммадиевич – кандидат биологических наук, доцент,
кафедра физиологии человека и животных и биохимии,
Самаркандский государственный университет, г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье приведены экспериментальные данные по изучению урожайности и питательной ценности кормов, используемых в кормлении каракульских овец на предгорных пастбищах Нурабадского района Самаркандской области.

Ключевые слова: пастбищ, каракульские овцы, питательная ценность, урожай, калорийность, предгорья.

УДК: 612.015.3:612.39

Актуальность темы. Каракулеводство Узбекистана в основном базируется в пустынных, полупустынных регионах с низким кормовыми ресурсами. То есть, обеспеченность организма каракульских овец целиком зависит от климатических и кормовых условий этих регионов. Общая площадь этих регионов составляет 22,614 млн га, из них 81% относится к пустынным, 13% - предгорным полупустынным, 4,5% - горным и 1,5% - высокогорным пастбищам. Пустынные и предгорные пастбища Республики представлены эфемеровой, эфемерно-полукустарниковой, кустарниково-травянистой и солянковой растительностью с общим запасом кормов от 0,95 цн/га до 5-6,5 цн/га [1; с 259-267]. Растительный покров пустынных и предгорных пастбищ характеризуется изреженностью травостоя, большей частью состоящего из засухоустойчивых и солевыносливых видов растений, основной фон растительности состоит различными полянами и эфемерами. Последние годы с изменением климатических условий резко уменьшается продуктивность естественных пастбищных угодья, к этому включается действия местного населения, т.е. под влиянием антропогенного воздействие с каждым годом увеличивается объем низкопродуктивных пастбищных площадей.

Настоящее время уделяется особое внимание к проблемам восстановления естественных фитоценозов аридной зоны и сохранение биоразнообразия, при этом особую актуальность имеют задачи восстановления деградированных земель.

Цель и задачи исследования. Целью настоящей работу являлась изучить влияние на видовое разнообразие и урожайности основных типов пастбищ. Для достижения цели были выполнены следующие конкретные задачи:

- определить изменение видового и ботанического состава кормов пастбищ в зависимости от деградации земель.

- установить изменение урожайности пастбищных угодий в зависимости от степени деградации.

Материалы и методы. Для определения видового состава кормов и урожайности пастбищных угодий был использован метод, разработанный институтом кормов им. Вильямса (1971), а также проводили опросы среди опытных животноводов. Урожайность травостоя пастбищ определяли укосным методом по методике ВИК а (1971). На изреженных травостоях использовали трансект шириной 2 м и длиной 150-200, т.е., площадью 300-400 м². В пределах трансекта травянистую растительность срезали на 4 площадках, площадью 1 м² каждая, расположенных равноценно по всей длине трансекта. Срезанную условно поедаемую массу растений со всех площадок взвешивали, затем брали среднюю

пробу в количестве 0,5 кг для ботанического анализа. Химический состав пастбищных растений устанавливали в образцах, полученных при определении урожайности. Питательность потребленных кормов устанавливали по химическому составу кормов по методу, предложенному в [3; с. 94-99].

Обсуждение результатов. В 2012-2013 г.г. в Нурабадском районе на территории каракулеводческого ширкатного хозяйства «Узбекистан» и прилегающих участках Каттакурганского района были проведены геоботанические исследования с целью оценки состояния пастбищ и определения степени их деградации. Пастбища хозяйства «Курганча» расположены в двух высотных поясах –адир (предгорья) и горные между этих поясах разница составила в пределах 728 метров, т.е., от 314 до 1042 метров над уровнем моря. Изучаемая территория имеет большое разнообразие ландшафтов и экосистем, в её пределах нами было выделено 7 типов пастбищ и 16 пастбищных разновидностей. Урожайность пастбищ изучаемой территории находится в большой зависимости от погодных условий и резко меняется по сезонам и годам (0,3-1,7 до 7,0 ц/га). По питательным ценностям основные кормовые растения пастбищных угодий обладают низким качеством и в 1 кг заготовленного на зиму сена разнотравья содержится от 0,26 до 0,52 кормовых единиц и от 9 до 59 г переваримого протеина. Основным типом пастбищ являются полынно-эфемеровые пастбища, занимающие в пределах ширкатного хозяйства «Курганча» 36 тысяч гектара или 67% территории хозяйства. Доминантам растительного покрова являются полынь согдийская и эфемериоды мятлик луковичный и пустынная осочка. На изучаемой территории в растительном покрове полынно-эфемеровые и эфемериодовые пастбищ нами было отмечено более 160 видов растений. Наиболее характерными пастбищными разностями являются весенние, осенние и зимние пастбища для всех домашних животных. Пастбища на различных участках изучаемой территории имеют слабую, среднюю или сильную степень деградации. Естественное покрытие растительности весной в среднем составляет от 50-60 % до 83 %, летом 30-33 % и менее в зависимости от степени деградации. Густота стояния полыни от 20 до 43 тысячи кустов на 1 га. По проведенным данным средняя урожайность для таких типов пастбищ Узбекистана не более 4,0 ц /га весной, 2,0 ц/га летом, 3,2-3,6 ц/га осенью и 2,8 ц/га зимой. Более благоприятных погодных условиях по данным средняя урожайность джусаново-ранговых пастбищ подгорной равнины в Фаришском районе составляет 2 ц/га сухой поедаемой массы весной, 1,5 ц/га летом, 2,8 ц/га осенью и 2 ц/га зимой. Следующие год было более неблагоприятными недостаточность осадков, чрезмерные использование пастбищ связи с большой концентрации поголовья скота на единицу площади исследуемых участков урожайность составляла 0,4-1,2 ц/га зимой, 1,3-2,6 ц/га весной, 1,1-2,1 ц/га летом и 0,5-1,3 ц/га осенью. Анализируя приведенные в таб.1 данные можно заключить, что валовая урожайность кормовых растений пастбищ невысокая и составляют в менее благоприятные годы в среднем (ц/га) весной 1,6; летом -2,6; осенью -2,3 и зимой -0,6. А неблагоприятные годы урожайность исследованных территорий резко снижается и составила; весной 0,9; летом -2,3; осенью -1,4 и зимой -0,21 ц/га. Эти данные показывают что в связи с метеорологическими условиями урожайность пастбищ весьма существенно меняется. В сухом веществе трав в летнее время года обнаружено 15,7% протеина, 3,08% жира, 31,9% клетчатки. Полученные результаты дают возможность сделать вывод о том, что из-за большой концентрации поголовья скота на единицу площади, пастбища, а также интенсивное стравливание кормовой массы полынно-эфемеровых пастбищ приводит к снижению количества основных кормовых растений осочки и полыни, возрастают плохо поедаемых и сорных видов. А это приводит к ухудшению качества кормов, уменьшению количество питательных веществ и уменьшение урожайности полынно-эфемеровых предгорных пастбищ.

Список литературы

1. *Бешико Н.Ю., Мукумов Т.Х.* Современное состояние пустынных и предгорных пастбищ Фаришского района. Материалы научно-практической конференции. УзКЧЭИТИ. Самарканд, 2012. С. 259-267.
2. *Закиров П.К.* Растительный покров Узбекистана. Ташкент, 1969. 241 с.
3. *Ражамуродов З.Т.* Химический состав и питательная ценность горных пастбищ Северного Таджикистана, для коз. Производства, переработка и использование кормов в овцеводстве. Сборник научных трудов. Ставрополь, ВНИИОК, 1988, С. 94-99.

ТРУДНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТОНКОСТЕННЫХ ОБОЛОЧЕК

Наширалиев Ж.Т.¹, Каргаева А.Т.²

¹Наширалиев Жанкелди Туртемирович – ассоциированный профессор;

²Каргаева Акбиби Тобышкызы – магистрант,

кафедра строительства и строительных материалов,

Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева,

г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: современные тенденции развития строительной механики и практика проектирования тонкостенных оболочечных конструкций побуждают разрабатывать уточненные численные методы исследования нелинейного деформирования и устойчивости оболочек различного типа.

Ключевые слова: тонкостенные оболочки, конструкций зданий и сооружений, компьютерное моделирование.

В настоящее время основополагающими принципами строительства являются эффективность применяемых конструкций, экономия строительных материалов и архитектурная выразительность зданий и сооружений. Применение тонкостенных пространственных конструкций в качестве покрытий и перекрытий строительных сооружений в полной мере удовлетворяет всем перечисленным требованиям.

Тонкостенные пространственные конструкции представляют собой системы, состоящие из тонких оболочек или пластин, подкрепленных опорными элементами. Оболочечные системы обладают множеством достоинств и широко применяются в различных отраслях техники: авиастроении, судостроении, машиностроении. В строительстве тонкостенные пространственные конструкции в основном используются в качестве большепролётных покрытий сооружений: спортивных объектов, ангаров, выставочных залов, рынков, промышленных зданий. Такие покрытия особенно целесообразны при перекрытии больших пролетов без промежуточных опор, когда применение плоских конструкций затруднительно. Если плоские конструкции покрытий способны перекрыть пролет максимум 24 м, то тонкостенные пространственные покрытия – до 100 м и более. Это происходит благодаря особенностям работы пространственной конструкции покрытия под нагрузкой (безмоментность и работа оболочки в плане в двух направлениях). Используя тонкостенные пространственные конструкции, достигают лучшего использования материалов, их существенную экономию. Меньшая материалоемкость влечет за собой меньшую массу покрытия и, как следствие, меньшую нагрузку на низлежащие конструкции. Практика показала, что пространственные покрытия экономичнее плоских на 25-40%.

Проектирование и строительство пространственных конструкций типа оболочек покрытий связано с определенными трудностями и проблемами. Одной из проблем является компьютерное моделирование и создание совершенных методов расчета, учитывающие конструктивные особенности таких систем. В зависимости от типа оболочек используют различные модели и подходы. Существует безмоментная, моментная и полумоментная теории их расчета, которые используются в зависимости от типа оболочек. Оболочечные конструкции по основному типу их работы делятся на следующие:

1. конструкции с преобладающими изгибными усилиями;
2. конструкции, работающие в основном на сжатие;
3. конструкции, работающие в основном на растяжение;

4. безизгибные системы, работающие на растяжение/сжатие, и отдельно выделяется группа трансформируемых покрытий.

Эти 4 группы сооружений идентичны четырем группам строительных конструкций и объектов (конструктивным формам):

1. плиты, настилы, длинные цилиндрические оболочки;
2. крестовые своды, купола;
3. подвесные конструкции, висячие оболочки, мембранные покрытия, сетки из тросов, вант, пневматические и тентовые сооружения;
4. структурные стержневые плиты, сетчатые оболочки;
5. трансформируемые жесткие покрытия.

Кроме того, существует классификация по их виду:

1. покрытия (жесткие и мембранные оболочки),
2. используемому материалу (железобетонные, стальные, композитные и др.),
3. конструктивным признакам (составные тонкостенные оболочки, складки и оболочки, очерченные по единой поверхности),
4. форме перекрываемой площади и принятой форме поверхности.

Встречаются и другие классификации тонкостенных пространственных форм и оболочек. Существуют три критерии их классификации:

1. Конструкции, здания покрытия оболочечного типа, срединные поверхности которых очерчены по аналитическим поверхностям;
2. Конструкции, здания покрытия оболочечного типа, срединные поверхности которых не очерчиваются аналитическими уравнениями;
3. Складки, многогранные конструкции, здания и покрытия.

Для моделирования различных сложных физических процессов широко используются численные методы. Сегодня они активно вытесняют натурные эксперименты, в силу в силу их высокой стоимости и малой гибкости. Особенно это относится к тем научным направлениям, где эксперименты занимают длительное время (1000 и более часов) при сложных условиях нагружения. Одним из таких научных направлений является исследование поведения оболочечных конструкций с использованием компьютерного эксперимента. Для расчета пространственных тонкостенных конструкций используют программные комплексы, основанные на методе конечных элементов. Суть метода конечных элементов (МКЭ) в форме метода перемещений состоит в следующем [1, 2, 3].

1. Инженерные конструкции рассматриваются как некоторая совокупность конструктивных элементов, соединенных в конечном числе узловых точек. Реальная конструкция с бесконечным числом степеней свободы заменяется конечно-элементной моделью – совокупностью конечного числа элементов, каждый из которых имеет конечное число степеней свободы. Взаимодействие элементов друг с другом и с внешней средой происходит посредством узловых перемещений.

2. Для каждого конечного элемента на основе зависимостей теории упругости, определяются соотношения между силами и перемещениями и получаются матрицы жесткости элементов K_e , соответствующие общим степеням свободы конструкции.

3. Строится общая матрица жесткости конструкции K из матриц жесткости отдельных элементов непосредственным суммированием по всем элементам.

4. С использованием средств линейной алгебры получаются в матричном виде разрешающие уравнения в векторной форме для статического расчета:

$$KU = P, \quad (1)$$

где U - вектор узловых перемещений в глобальной системе координат, P - вектор внешних, действующих в направлении глобальных перемещений конструкции;

или уравнения движения для динамического расчета:

$$M \cdot \ddot{U} + C \cdot \dot{U} + K \cdot U = P(t), \quad (2)$$

где M , C , K соответственно матрицы масс, демпфирования и жесткости, $P(t)$ - вектор внешней узловой нагрузки, $\dot{U}$ - векторы узловых перемещений, $\ddot{U}$ - векторы узловых ускорений конечно-элементной модели;

5. Задаются граничные условия. Решение полученной системы уравнений дает смещения узловых точек элементов (вектор U);

6. Внутренние усилия и напряжения в элементах получаются умножением матриц жесткости K_e на вектор перемещений.

Совершенствование метода конечных элементов включает более точный учет различных видов нелинейности, температурные условия, различного рода включения, условия сопряжений в узловых соединениях, геотехнические вопросы и др. Существующие программные комплексы не могут одновременно удовлетворить всем требованиям, поэтому необходимо выявить приоритеты и преимущества той или иной программы и их блочная комбинация.

Выводы

1. Для создания эффективных конструкций зданий и сооружений необходимо совершенствовать математическое, физическое и компьютерное моделирование их жизненного цикла и использовать в расчетных схемах новые технологии и новые композитные материалы, соответствующие последним научным достижениям в области строительства и вычислительной техники.

2. Для надежности и безопасности эксплуатации зданий и сооружений необходимы постоянный мониторинг состояния конструкции, своевременное усиление ее жесткости и устойчивости с помощью компьютерных экспериментов, разработки новых алгоритмов, подходов и методов расчета конструкции.

3. Совершенствовать программные комплексы для расчета конструкций с учетом новых требований к прочности, устойчивости и динамики зданий и сооружений.

Список литературы

1. Поливанов А.А. Расчет оптимальных геометрических характеристик оболочечных конструкций при статическом нагружении // Современные проблемы науки и образования, 2009. № 6-3. С. 111-115. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=1442/> (дата обращения: 11.04.2016).
2. Моссаковский В.И., Гудрамович В.С., Макеев Е.М. Контактные взаимодействия элементов оболочечных конструкций: [монография]. Ин-т техн. механики АН УССР. К.: Наукова думка, 1988. 288 с.
3. Бруйка В.А., Фокин В.Г., Солдусова Е.А., Глазунова Н.А., Адеянов И.Е. Инженерный анализ в ANSYS Workbench: учеб. пособ. Самара: Самар. Гос. техн. ун-т, 2010. 295 с.
4. Григорьев И.В., Прокопьев В.И., Твердый Ю.В. Деформирование, устойчивость и колебания оболочечных конструкций. М. Изд. АСВ, 2007. 208 с.
5. Огородникова О.М. Расчет конструкций в ANSYS. Сборник учебных пособий. Издательство: Техноцентр компьютерного инжиниринга, 2009. 52 с.
6. Семенов А.А. Геометрически нелинейная математическая модель расчета прочности и устойчивости ортотропных оболочечных конструкций. Автореферат диссерт. Санкт-Петербург, 2015.
7. Солдатов А.Ю. Разработка алгоритмов исследования устойчивости пространственных конструкций с учетом физической нелинейности. Автореферат диссерт. Москва, 2014.
8. Теплых А.В. Применение оболочечных и объемных элементов при расчетах строительных стальных конструкций в программах SCAD и Nastran с учетом геометрической и физической нелинейности // Инженерно-строительный журнал, 2011. № 3 (21). С. 4-20.

ВИДЫ ФУНДАМЕНТОВ ДЛЯ ПОСТРОЙКИ ЧАСТНОГО ДОМА

Халиулина Л.Э.

*Халиулина Лилия Эльверовна – инженер II категории,
Инженерно-технический центр - филиал
ООО «Газпром добыча Ямбург», г. Новый Уренгой*

Аннотация: в статье рассмотрены основные виды фундаментов для частного домостроения и особенности их возведения.

Ключевые слова: грунт, конструкция, сваи, ленточный фундамент, плиточный фундамент, столбчатый фундамент.

Фундамент это — строительная несущая конструкция, часть здания, сооружения, которая воспринимает все нагрузки от вышележащих конструкций и распределяет их по основанию.

При строительстве фундамента под кирпичный дом при его выборе важно принимать в расчёт большой вес стен. В противном случае построенное основание, которое не сможет выдерживать высокие нагрузки, в скором времени вызовет серьёзные проблемы, на стенах появятся трещины и тогда постройка может разрушиться.

При выборе конструкции фундамента именно грунт является основным определяющим фактором. Поэтому, прежде чем начать строительство, необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания. После изучения состава грунта будут выявлены: уровень грунтовых вод в зависимости от сезона, пучинистость, возможность просадки. Обязательно необходимо учитывать сейсмичность района строительства.

Не менее важным фактором при выборе фундамента является нагрузка. Нагрузка зависит от веса всего дома в целом (несущие стены, перегородки, кровля и т.д.). Во внимание необходимо также принять опорную площадь фундамента, от нее зависит давление на грунт. Опорная площадь определяется как частное веса на площадь опоры. Чем меньше будет давление, тем лучше, но увеличение ширины фундамента влечет за собой дополнительные финансовые затраты.

При выборе глубины заложения необходимо учитывать состав грунта и его влажность, максимальные отрицательные температуры в зимнее время года, уровень грунтовых вод. Вспучивание грунта зимой является главной опасностью для фундамента, ведь промерзшая почва начинает увеличиваться в объеме, тем самым выталкивая его вверх. Но наибольшая опасность в том, что это происходит в разных местах неравномерно, что может привести к излому фундамента. Хорошая гидроизоляция и дренажная система исключат растрескивание и уменьшат просадку.

Каждый из типов фундамента отличается технологией возведения, характеристиками, условиями использования. Для строительства частного жилья обычно применяют свайный, ленточный, плиточный и столбчатый фундамент.

Ленточный фундамент. Конструкция ленточного фундамента представляет собой ленты, вкопанные в землю, всю нагрузку несущих элементов дома они принимают на себя.

Глубину заложения ленточного фундамента определяют в зависимости от материалов, из которых он возводится. Различают два основных вида ленточного фундамента: монолитный и сборный. Первый вариант конструкции возводят сразу на участке, второй – собирают из железобетонных блоков.

Плиточный фундамент. Монолитная плита представляет собой фундамент, занимающий всю площадь дома. Такой вид конструкции является довольно затратным, потому что для строительства понадобится очень много бетона и

арматуры, однако большие вложения оправдываются высокой надежностью плиты в проблемных грунтах.

Монолитную плиту классифицируют как плавающий фундамент, все нагрузки на нее распределяются равномерно, что полностью исключает любые деформации в склонной к горизонтальным сдвигам или пучинистой почве.

Толщину монолитной плиты принимают от 30 до 100 см, в зависимости от массы будущего дома. На таком фундаменте можно строить тяжелые конструкции до пяти этажей, а также дома сложной конструкции и большой протяженности. Технология возведения монолитной плиты в качестве фундамента позволяет делать по ее периметру деформационные швы, благодаря которым увеличивается прочность и надежность конструкции.

Свайный фундамент. Свайные фундаменты, используемые в жилищном строительстве, классифицируются на три вида: на забивных, на винтовых и на буронабивных сваях. Конструкция на забивных сваях используется для возведения тяжелых домов из бетона и кирпича в проблемном грунте. Забивные сваи представляют собой опоры длиной от 5 до 12 м, они устойчивы к большим нагрузкам, а в плане надежности и прочности практически не имеют аналогов.

Для обустройства фундамента на буронабивных сваях потребуется бетонирование пробуренных в земле скважин. В свою очередь буронабивные сваи делятся на элементы кустарного изготовления и промышленного. Последние монтируются при помощи мобильной буровой установки, а их эксплуатационные характеристики практически идентичны забивным. Сваи кустарного изготовления (являются аналогами столбчатого фундамента) подразумевают установку на глубину от 2 до 3 м с помощью ручных буров.

Столбчатый фундамент. Возведение столбчатого фундамента подразумевает распределение опор на расстоянии 2-3 м друг от друга по всему периметру будущего дома, столбы обвязываются ростверком. Столбчатый фундамент, как и ленточный, делится на сборный и монолитный. Последний представляет собой забетонированную асбестоцементную трубу. Сборный возводят из блоков ФБС или кирпича.

Столбчатый фундамент применяют для строительства каркасных домов и других легких зданий до двух этажей в высоту. Несущая способность столбчатого фундамента не выдерживает тяжелые кирпичные и бетонные дома. Кроме того, этот вид фундамента не подходит для возведения в пучинистых и подвижных грунтах.

Список литературы

1. *Боданов Ю.Ф.* Строительство и ремонт фундаментов. М., 2005.
2. *Далматов Б.И.* Проектирование фундаментов зданий и подземных сооружений. М. СП-6, 1999.
3. Рекомендации по выбору эффективных фундаментов для усадебных жилых домов. М., 1985.

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ АНАЛИЗА ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Савенков П.А.

Савенков Павел Анатольевич – аспирант,
кафедра вычислительной техники,
Тульский государственный университет, г. Тула

Аннотация: в этой статье рассматриваются методы и алгоритмы машинного обучения, а также осуществляется выбор наиболее подходящего для применения в системе поддержки принятия управленческих решений посредством анализа поведенческих биометрических характеристик персонала предприятия метода машинного обучения.

Ключевые слова: Big Data, Data science, большие данные, программное обеспечение, информационная система машинное обучение, структурированные и неструктурированные данные, динамическая модель, нейронная сеть.

В современном мире, большинство предприятий, так или иначе, используют информационные технологии и вычислительную технику для решения задач обработки информации различного рода. Практически ежедневно, возникают задачи анализа деятельности сотрудников для принятия различных управленческих решений.

По статистике, в компании с более пятидесяти человек средний сотрудник тратит 38% времени на работу, 36% - на нерабочие нужды и 26% - на непонятное действие, а заработную плату получает на все 100%.

Чаще всего руководители предприятий не воспринимают данные проблемы надлежащим образом. Для решения данной проблемы предлагается использование методов машинного обучения, анализа и сбора данных. Благодаря их применению, в системах поддержки принятия управленческих решений, возможно быстрое получение высокодостоверных данных, благодаря нахождению новых и обработке известных ранее зависимостей.

Методы и алгоритмы обработки информации в системе поддержки принятия управленческих решений посредством анализа поведенческих биометрических характеристик персонала предприятия, для анализа и формирования решения, должны использовать такие входные данные как:

- история перемещений сотрудника (GPS);
- набираемый текст;
- получаемый текст;
- история браузеров;
- история звонков;
- фотографии по событиям;
- запись звука обстановки рядом;
- запись звонков;
- архив информации об устройстве.

Работа системы поддержки принятия управленческих решений посредством анализа поведенческих биометрических характеристик персонала предприятия, основывается на обучении искусственной нейронной сети учителем и получении от нее дальнейшего ответа. На рисунке представлена схема нейронной сети, где

- x_1, x_n – входные параметры;
- Input – входной слой;
- Hidden – скрытый слой;
- Output – выход.

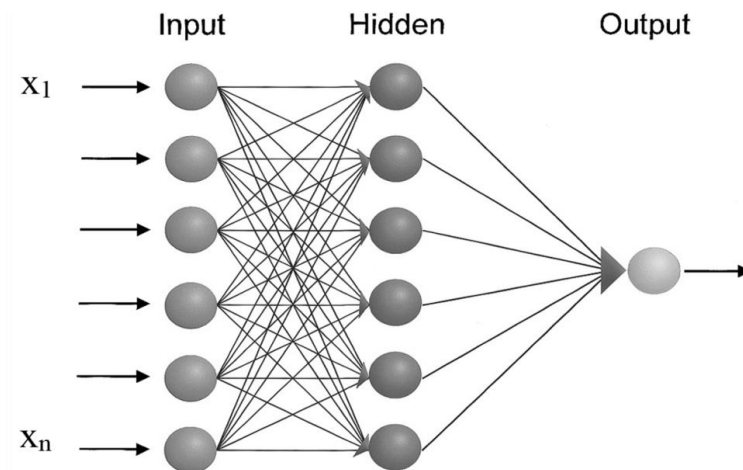


Рис. 1. Схема нейронной сети

Благодаря применению методов и алгоритмов, основанных на машинном обучении, в системах поддержки принятия решений, можно добиться высокого качества анализа данных, найти в них сложные зависимости, что в конечном итоге позволит принимать взвешенные управленческие решения и сократить операционные затраты, увеличить выручку, повысить конкурентоспособность. Актуальность систем поддержки принятия решений в настоящее время, очень высока и по мере развития новых информационных технологий будет только увеличиваться со временем.

Список литературы

1. Баресягин А.А. Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP / Баресягин А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холод И.И. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: БХВ – Петербург, 2007. 384 с.
2. Волков А.А. Конспект лекций по Системам искусственного интеллекта М.: МГСУ, 2009. 72 с.
3. Воронцов К.В. Лекции по метрическим алгоритмам классификации, 2008.
4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. 9-е изд., стер. М.: Высшая школа, 2003. 479 с.
5. Горелик А.Л., Скрипкин В.А. Методы распознавания. М.: Высшая школа, 1984. 80 с.
6. Чубукова И.А. Курс лекций по Data Mining, 2009.

APRICOT DRYING TECHNOLOGY AND ITS IMPORTANCE

Ismoilov Sh.I.¹, Gadoeva M.Kh.²

¹Ismoilov Shuhrat Isroilovich – Assistant;

²Gadoeva Muborakkhon Khayriddin kizi – Student,

FACULTY OF SERVICE AND TOURISM,

SAMARKAND INSTITUTE OF ECONOMICS AND SERVICE,

SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article gives an idea of apricot fruit, its drying technology and the importance of dried apricots. The microbiological significance of dried fruits is also highlighted.*

Keywords: *sweet, dried apricots, technology, benefits, vitamins, health.*

Dried fruit is fruit from which the majority of the original water content has been removed either naturally, through sun drying, or through the use of specializing dryers or dehydrators. Dried fruit has a long tradition of use dating back to the fourth millennium BC in Mesopotamia, and is prized because of its sweet taste, nutritive value¹ and long shelf life [1].

Today, dried fruit consumption is widespread. Nearly half of the dried fruits sold are raisins, followed by dates, prunes, figs, apricots, peaches, apples and pears. These are referred to as "conventional" or "traditional" dried fruits: fruits that have been dried in the sun or in heated wind tunnel dryers. Many fruits such as cranberries, blueberries, cherries, strawberries and mango are infused with a sweetener (e.g. sucrose syrup) prior to drying. Some products sold as dried fruit, like papaya, kiwi fruit and pineapple are most often candied fruit.

Dried fruits retain most of the nutritional value of fresh fruits. The specific nutrient content of the different dried fruits reflects their fresh counterpart and the processing method.

Apricot belongs to family Rosaceae. In angiosperms, Rosaceae is one of the largest families having about 3,400 species including almonds, peaches, apples, plums, cherries and berries, distributed throughout the northern temperate regions of the globe. Apricot has been named by Romans most probably from the mixed accent of two words "praecocia" from Latin meaning "early matured", since apricots were ripen during early summer as compared to ancient Asian peaches or "albarqu" from Arabic, meaning short ripening period [2]. It is a temperate fruit and grown in climates with well-differentiated seasons. It requires a fairly cold winter and moderately high temperatures in the spring and early summer. Botanically, apricots are drupes like peaches, plums, cherries and mangoes in which the outer fleshy part (exocarp and mesocarp) surrounds a hard stone (endocarp) with a seed inside. Fruit color ranges between orange to orange red and some cultivars are cream white to greenish white. Amongst the drupes, apricot and plum belongs to genus *Prunus* which is differentiated from other sub genera *Amygdalus*, *Cerasus* and *Padus* in the shoots having a terminal bud and auxiliary buds being solitary. The flowers are sessile, white, with five regular sepals, petals and stamens that open early before leaves in the spring.

To extend their shelf life, fresh fruits are processed by various techniques to become DFs. Dried fruits are a concentrated form of fresh fruits with lower moisture content. Fruits can be dried whole (e.g., apricots, berries and grapes), in halves, or in slices (e.g., kiwis, mangoes and papayas). In this form, they are easy to store and distribute, they can be available throughout the year, and they are a healthier alternative to salty or sugary snacks. Apples, apricots, currants, dates, figs, peaches, pears, prunes, and raisins are referred to as "conventional" or "traditional" DFs. Meanwhile, such fruits as blueberries, cranberries, cherries, strawberries and mangoes are commonly infused with different types of sugar solution (or fruit juice) concentrate before drying [3] so are not included in the aforementioned category. Moreover, we have also excluded dried tomato because although it is botanically a berry-type fruit, it is culinary considered a vegetable and it shares nutrient composition with this food category.

Dried apricots are obtained from drying the fruit. This includes a drying process that evaporates the water content of the fruits without harming or reducing the nutritive value of the dried apricots. As a result, nutrients are not harmed and you yield even more benefits of dried apricots. These contain Calcium, Potassium, Phosphorus, Vitamin A, Iron, and Vitamin C. One cup serving of dried apricots contains 158 micrograms of Vitamin A. These dried fruits supply many nutrients that are required for a healthy body along with combating many diseases [4].

Dried apricots are not only delicious but are full of valuable nutrients. They are easy to incorporate into your diet, and their sweet flavor makes them an attractive food choice. Investigate the nourishment this tasty fruit offers, and find ways to incorporate it into your diet and lifestyle [5].

Just as dried apricots are dehydrated fresh apricots, prunes are the result of drying fresh plums. These two fruits belong to the rose family and are botanically related to almonds, peaches, nectarines and other stone fruits. Fresh apricots and prunes are excellent sources of several important nutrients, including fiber, potassium and antioxidant carotenoids. Although the drying process degrades a fruit's content of water-soluble and heat-sensitive vitamins such as vitamin C, other nutrients become more concentrated. Consequently, dried apricots and prunes provide higher levels of most nutrients, ounce for ounce, than their fresh counterparts.

Before the drying process begins, the mango that has been sliced will usually have moisture on the surface. In the drying process, warm air that has little moisture will be used to pick up the moisture on the surface of the sliced mango. As the water on the surface is being evaporated, the water from inside the mango is also being drawn out to the surface to replace the lost moisture. The process of water being drawn out from the center of the material to the surface is called diffusion. Then the moisture will also be taken away by the warm air. As moisture is being drawn out to the surface, moisture on the surface will be less visible until it reached a point where the surface will no longer look wet. The rate of moisture removal will also be slower as time goes on. As moisture is being drained out of the mango, its cellular structure will begin to break down, causing the mango to shrink. At high temperature, moisture can be drawn out too quick that a thick hard layer is formed in the surface of the mango. The thick layer will trap moisture inside the mango making it really difficult to entirely dehydrate the mango. This phenomenon of developing hard skin-like outer layer is called case-hardening.

In conclusion, Apricot is one of the most advantageous fruits, with heaps of advantages. 100gm of crisp apricots can give you 12% of vitamin A, 12% of vitamin C, and 6% of all the potassium required by your body – and this under 50 calories [6].

Apricots, likewise a standout amongst other Dry fruits are made out of dietary fiber and beta-carotene. Furthermore, you get another rich accessibility of magnesium, phosphorus, press, calcium, alongside sodium. A solid cancer prevention agent Lycopene is additionally gotten from apricots.

References

1. [Electronic resource]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Dried_fruit/ (date of acces: 14.01.2019).
2. *Bramley P.M.* In I. Johnson and G. P. Williamson (Eds.), *Phytochemical functional Foods* Boca Raton: CRC. Press., 2003/ (date of acces: 14.01.2019).
3. [Electronic resource]. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5537788/#B8-nutrients-09-00673/> (date of acces: 14.01.2019).
4. [Electronic resource]. URL: <https://www.stylecraze.com/articles/benefits-of-dried-apricots-for-skin-hair-and-health/#gref/> (date of acces: 14.01.2019).
5. [Electronic resource]. URL: livesstrong.com/ (date of acces: 14.01.2019).

6. [Electronic resource]. URL: <https://www.kashmirbox.com/exotic-foods/healthy-living-exotic-foods-dry-fruits/> (date of acces: 14.01.2019).
7. GOST 21832-90, «Фрукты косточковые сушение», Moscow, 2009. <http://www.gostrf.com/> (date of acces: 14.01.2019).

ПРИНЦИП РАБОТЫ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В НАВИГАЦИИ

Юрлов Д.Н.

*Юрлов Дмитрий Николаевич – магистрант,
кафедра информационных технологий,
Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева,
г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье описывается принцип работы дополненной реальности. Преобразование географических координат в координаты сцены дополненной реальности, для возможности построения навигационного маршрута.

Ключевые слова: принцип работы дополненной реальности, дополненная реальность в навигации.

В то время как виртуальная реальность погружает вас полностью в цифровой мир, дополненная реальность, используя реальный мир, создает в нем цифровые объекты и звук.

Под дополненной реальностью, подразумевается сложная интерактивная концепция, где цифровые объекты, такие как 3D-модели или видео, проецируются перед нами, как если бы они были на самом деле там.

Дополненная реальность использует ряд аппаратных компонентов: процессор, дисплей, датчики и устройства ввода. Современные мобильные вычислительные устройства, такие как мобильный телефон и планшетные компьютеры, содержат нужные элементы, которые часто включают в себя камеры и различные датчики, такие как акселерометр, датчик глобальной системы позиционирования и твердотельный компас, что делает их подходящими платформами для дополненной реальности.

Сцена дополненной реальности использует систему визуально-инерциальной одометрии.

Визуальная одометрия — метод оценки положения и ориентации робота или иного устройства с помощью анализа последовательности изображений, снятых установленной на нем камерой (или камерами).

Стандартный алгоритм визуальной одометрии содержит несколько шагов, которые выполняются последовательно:

1. захват изображения с камеры;
2. коррекция изображения;
3. определение ключевых точек изображения (сравнение точек между кадрами, построение оптического потока);
4. проверка векторов оптического потока на возможные ошибки;
5. определение движения камеры из оптического потока (используется фильтр Калмана, определяется геометрическое и трехмерное свойство точек, для минимизации целевой функции, основанной на минимизации ошибки проекции между двумя смежными кадрами);
6. периодическое обновление набора ключевых точек для отслеживания.

Система объединяет данные с визуальной и инерциальной подсистемой устройства для определения положения и смещения на сцене. К визуальной

подсистеме относятся такие устройства как камера, а к инерционной подсистеме относятся акселерометр, магнитометр и модуль, который способен реагировать на изменение углов ориентации тела в пространстве - гироскоп.

Магнитометры могут учитывать различные данные, для выполнения своих функций. В мобильных устройствах устанавливаются датчики, измеряемые напряженность поля. Подобный магнитометр измеряет только силу напряженности поля, не определяя направление или градиент поля. Этот датчик способен реагировать не только на естественный магнит – Землю, но и на ближайшие намагниченные или металлические детали.

Центральным элементом данной системы является фильтр Калмана. Фильтр Калмана - это алгоритм, который в определенный момент времени выбирает наилучшее из показаний двух подсистем и предоставляет его в виде позиции и ориентации пользователя на сцене. Сцена дополненной реальности также обладает возможностью определять горизонтальные и вертикальные поверхности, а также возможность наложения теней на объекты сцены. Таким образом, при добавлении на сцену объекта появляется возможность добавить ему какое-либо освещение, благодаря которому объект будет выглядеть более реалистично.

Помимо перечисленных устройств и датчиков, приложение также активно использует приемник глобальной системы позиционирования. Это радиоприемное устройство, позволяющее определить географические координаты текущего положения пользователя. Данные о местоположении определяются на основании временных задержек приходящих радиосигналов, которые излучаются навигационными спутниками.

Применение дополненной реальности в навигации обусловлено тем, что многие пользователи карт часто сталкиваются с проблемой, когда оказываешься в новом месте и нужно быстро понять куда идти. Обычный вариант для среднестатистического пользователя карт это запустить приложение, назначить пешеходный маршрут, и, крутясь на месте, определить, куда нужно двигаться. Идея внедрения дополненной реальности в пешеходную навигацию позволит избавить пользователя от лишних действий, сразу указав верное направление движения прямо поверх сцены с камеры.

Основной проблемой является определение позиций объектов по географическим координатам на сцене дополненной реальности.

Чтобы определить позицию объекта на сцене требуется рассмотреть системы координат, конвертацию между которыми необходимо осуществить. К ним относятся такие системы как:

- географическая система координат – положение промежуточных объектов маршрута в реальном мире;

- декартова система координат – положение объектов маршрута на сцене дополненной реальности.

Преобразование координат из одной системы в другую возможен благодаря тому, что координаты в дополненной реальности измеряются в метрах, а смещение, между парой географических координат, может быть переведено с большой точностью в смещение в метрах по осям X и Z системы координат дополненной реальности при небольшом отклонении. Считается, что географические координаты – это точки с определенной долготой и широтой. После того, как смещение координат будет переведено из одной системы в другую, необходимо выяснить центр начала отсчета. Данной точкой должна являться такая координата, для которой одновременно уже известны географическая координата и координата сцены дополненной реальности. После того, как точка будет определена, будет доступна возможность определить координаты любого объекта на сцене дополненной реальности, имея только географические координаты.

Список литературы

1. Furht B. Handbook of Augmented Reality. // Florida Atlantic University (USA). Springer, 2011.
2. Визуальная одометрия. [Электронный ресурс], 2018. Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_odometry/ (дата обращения: 11.09.2018).
3. Calculate bearing. [Электронный ресурс], 2016. Режим доступа: <https://www.movable-type.co.uk/scripts/latlong.html/> (дата обращения: 11.09.2018).

ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Токтарбаев А.А.

*Токтарбаев Акберен Алтайұлы – магистрант,
кафедра космической техники и технологии,*

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, Республика Казахстан

Аннотация: в статье анализируются обзор технологии лазерных систем и лазерных трекеров. О геометрических расчетах лазерных трекеров. О том, где используются лазерные трекары.

Ключевые слова: лазерный трекер, лазерный луч, ретрофлектор.

ЛСИГП может работать на множестве принципов, которые, в зависимости от его когерентности, выполняют определенные свойства лазерного луча. Монохроматика на фоне фонового излучения, ориентированная на концентрацию энергии, позволяет проводить измерения на длинных линиях, пространственную и временную когерентность на основе различных измерительных схем. Использование короткого и ультрафиолетового лазерного импульсного освещения минимизирует многие проблемы динамических размеров статических объектов, исключая эффект вибрации и смещение объекта. Контроль параметров излучения в пространстве (структурированный лазерный луч) и во времени (длительность импульса, частота электромагнитных волн) еще больше расширит спектр дистанционных бесконтактных методов измерения геометрических параметров изделий. Допустимые погрешности (фюзеляж, космический корабль, бустерные блоки, и т.д.) В области измерения линейных размеров аэрокосмической продукции в диапазоне $\sim 1 \dots 10$ м и продолжительности 0,01 ... 1 мм. Оптимальный диапазон рабочего расстояния, погрешности измерения и их производительность в настоящее время FARO Laser Tracker , MV200, и так далее, такие как лазерные компьютерные системы. Они работают в линейном измерении до 100 метров в зоне измерения и под углом: не менее 270 градусов по целисию и ± 50 градусов по высоте. Расстояние измерения расстояния ~ 1 м умножается на 10 микрон и приблизительно на 10 м расстояние пропорционально 100 микрометрам с угловой погрешностью менее 10. Встроенная метеостанция позволяет частично нейтрализовать воздействие окружающей среды на результаты измерений. Принцип работы лазерного трекера - измерение двойного угла и расстояния. Трекер посылает лазерный луч на отражающий ретро-отражатель, который входит в контакт с поверхностью измеряемого объекта. Роза видна на том же маршруте вдоль цели возвращения и берется из точки, в которой она указана. Часть света, отраженного ретрофлектором, проникает в калькулятор расстояний, который рассчитывает расстояние от дорожки до отражателя. Существует два типа дистанционных измерительных устройств: интерферометр (лазерный интерферометр, IFM) или измеритель абсолютного расстояния (измеритель абсолютного расстояния,

ADM). Лазерный трекер имеет два датчика вращения головки (датчик). Эти устройства измеряют угловое направление двух механических осей трекера: оси азимута и оси высоты.

Углы и расстояние измеренного расстояния достаточно для точного определения положения центра ретрофлектора. Поскольку центр ретроотражателя находится на фиксированном расстоянии от измеряемой поверхности, координаты измеряемых точек или поверхностей легко вычисляются. Измеряет ось оси и ось оси.

В режиме интерферометра оператор помещает ретрофлектор в исходное положение оператора и передает интерферометр на определенное расстояние от исходного положения. Когда оператор перемещает ретрофлектор в положение, где находится измеряемый объект, лазерный луч продолжается и привязывается к центру ретрофлектора. Этот метод работает до тех пор, пока лазерный луч от трекера к ретрофлектору на своем пути. Но если луч прерывается, показания счетчика теряются из-за состояния ретрофлектора, и трекер выдает сигнал ошибки. Оператор возвращает ретрофлектор в контрольную точку и повторяет измерение.

Интерферометр основан на стабилизированном по частоте гелий-неоновом лазере. Лазерный луч делится на две бутылки. Один идет прямо к интерферометру. Вторая часть выходит из колеи, она смотрит с ретрофорда, а на обратном появляется интерферометр. Интерферометр концентрируется дважды, что приводит к циклическому изменению амплитуды электромагнитных волн, а ретрофлектор находится на расстоянии, равном половине ($\sim 0,316$ мкм) волн. Электронная схема вычисляет циклические изменения интенсивности (называемые «подсчетом полос»), чтобы вычислить расстояние до источника света, оно добавляется к расстоянию до точки и является относительным.

ADM использует один или несколько других фазовых методов измерения. Например, частота лазерного излучения в сканере MV200 модулируется в планшетах, а гетеродинный фотозадающий элемент преобразует полученный сигнал (фазовая задержка). Это довольно быстро, теперь некоторые абсолютные дистанционные измерители могут ускорить сканирование, что позволяет выполнять сканирование с высокой скоростью. Поэтому некоторые современные драйверы имеют ADM и не используют интерферометр в размерах. При согласовании неопределенной области измерения фазы с максимальным расстоянием до объекта система ADM автоматически измеряет расстояние до цели, даже если она ранее была повреждена. Кроме того, любая поверхность с коэффициентом 10-9 может быть использована без использования ретрофилтралов. Одной из отличительных особенностей трекера являются автоматические угловые координаты луча. Трекер направляет луч в нужном направлении, вращая механические оси. В большинстве приложений трекер должен держать луч в середине мобильного слайдера. Это достигается путем направления части отраженного луча на датчик положения. Если лазерный луч не попадает в центр отражателя, излучение не попадает в центр датчика положения, и генерируется сигнал ошибки. Этот сигнал управляет вращением механических осей, чтобы удерживать лазерный луч в центре ретрофоров.

Трекары позволяют проводить точные измерения геометрических праймеров (точек, окружностей, плоскостей, конусов, цилиндров и т.д.), Расстояния и угла между ними, относительного положения формы и отклонения. Вы можете управлять сложными кривыми страницами с помощью метода сравнения CAD-моделей.

Список литературы

1. Технология сборки и испытаний космических аппаратов [Текст] / под общ. ред. И.Т. Беякова и И.А. Зернова. // М.: Машиностроение, 1990. 352 с.

2. Космическое аппаратостроение: научно-технические исследования и практические разработки ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» [Текст] / А.Н. Кирилин, Г.П. Аншаков, Р.Н. Ахметов [и др.] // Самара: АГНИ, 2011. 280 с.
3. Вагнер Е.Т. Лазерные и оптические методы контроля в самолетостроении [Текст] / Е.Т. Вагнер, А.А. Митрофанов, В.Н. Барков. // М.: Машиностроение, 1977. 176 с.

ПРОБЛЕМА КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА В ОКОЛОЗЕМНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Алексеев А.А.

*Алексеев Александр Алексеевич – студент,
космический факультет,
Мытищинский филиал*

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, г. Мытищи

Аннотация: в настоящее время очень важное экологическое и экономическое значение имеет загрязнение околоземной орбиты. Поэтому в данной статье рассматриваются понятия космического мусора, причины загрязнения околоземной орбиты, методы и пути решения данной проблемы.

Ключевые слова: космос, технологии, мусор, космический аппарат, эффективность.

В связи с развитием космонавтики и ракетостроения, частыми запусками ракет и спутников наша околоземная орбита переполнена космическим мусором. Так что же такое космический мусор?

Под космическим мусором подразумеваются все искусственные объекты и их фрагменты в космосе, которые уже неисправны, не функционируют и никогда более не смогут служить никаким полезным целям, но являющиеся опасным фактором воздействия на функционирующие космические аппараты, особенно пилотируемые. В некоторых случаях, крупные или содержащие на борту опасные (ядерные, токсичные и т.п.) материалы объекты космического мусора могут представлять прямую опасность и для Земли — при их неконтролируемом сходе с орбиты, неполном сгорании при прохождении плотных слоев атмосферы Земли и выпадении обломков на населённые пункты, промышленные объекты, транспортные коммуникации [1].

Так какие же причины загрязнения нашей орбиты?

Проблема загрязнения околоземной орбиты космическим мусором изучалась с самого начала космической эры. Однако данная проблема была официально признана существующей и глобальной, одинаковой для всех стран, лишь в 1993 году. Считается, что если так и дальше не предпринимать никаких решений по утилизации космического мусора, то ситуация может привести к большому росту количества мусора на низких околоземных орбитах и, как следствие, к невозможности дальнейшего освоения космоса.

Следовательно, если будет невозможность дальнейшего освоения космоса, то и развития продвижения науки не будет в целом. Вы только представьте, что вся околоземная орбита будет заполнена выведенными из строя спутниками, обломками космических аппаратов и т. п. Значит, мы не сможем запускать в космос новые [КА], т. к. они либо будут выведены из строя, либо это будет экономически не эффективным. При выходе космического аппарата в космос, он попросту столкнется с мусором и произойдет неизбежная поломка. Наиболее засорены те области орбит вокруг Земли, которые чаще всего используются для работы космических аппаратов. Это НОО, геостационарная орбита (ГСО) и солнечно-синхронные орбиты (ССО).

К сожалению, наблюдениям доступны далеко не все обломки и части ЛА, составляющие космический мусор. Наземные радиолокационные системы могут

обнаруживать и находить только те объекты, диаметр которых на высоте до 2 000 км составляет не менее нескольких сантиметров, оптическим же телескопам доступны объекты от 1 м на высотах в несколько десятков километров. Все остальные объекты находятся вне зоны контроля, хотя и их количество, и огромные скорости, с которыми они мчатся вокруг Земли, представляют для человеческой активности в космосе опасность более чем реальную.

Современные ракеты – носители, при выведении на орбиту полезной нагрузки массой в несколько десятков тонн расходуют топлива в 20-30 раз больше массы полезного груза. Например, стартовая масса американской ракеты «Сатурн-5» составляла 2900 т, тогда как ее полезный груз около 100 т. В результате при каждом пуске мощной ракеты выбрасывались в атмосферу сотни тонн продуктов горения. Значит, проблема остро стоит и с экологией, т.к. при частых запуске и полетах в космос наша атмосфера и ионосфера будут страдать. При частых запусках, за счет сжигания топлива разных видов в атмосферу поступает колоссальное количество углекислого газа и других газообразных соединений. А это может привести к необратимым последствиям.

Так в недалеком будущем при постройке и эксплуатации околоземных производственных комплексов, при промышленном освоении Луны ситуация может сильно поменяться. Потребуется организация и планирование масштабных грузовых перевозок на трассе «Земля-космос», на орбитах появятся крупногабаритные объекты, значительно возрастет число искусственных объектов в околоземном космическом пространстве. Поэтому и основы рационального решения и планирования будущих космических транспортных проблем, включая их экологический аспект, должны закладываться уже сейчас.

В настоящее время на орбитах ниже 2000 км находится более 220-300 тысяч объектов космического мусора общей массой до 5000 тонн. Из них обнаружены, отслеживаются и внесены в каталоги около 17 000 крупных объектов [2].

Так как же уничтожать космический мусор? Проблема с мусором в космосе стоит достаточно остро, а эффективных практических мер по уничтожению космического мусора на орбитах более 600 км в настоящее время не существует. Рассматриваются будущие меры контроля, исключающие образование нового мусора, а также различные способы возможной «уборки» околоземного пространства, такие как испарение обломков мощным лазерным лучом специального спутника или изменение их орбиты ионными пучками. В Федеральную космическую программу России на 2016-2025 годы включено создание к 2025 году «уборщика» мусора с особо засоренных геостационарных орбит, который в течение полугода сможет перевести на «орбиту захоронения» (то есть поднимать на 200 км) до десяти таких объектов. Учитывая, что на геостационарной орбите находится около тысячи неэксплуатируемых объектов, этот метод особенной эффективностью не отличается и, как прочие разрабатываемые методы, не может быть назван экономически приемлемым [3]. Возможно, для решения данной проблемы нужно формирование и производство технологий, приводящих к минимизации отходов в космическом пространстве. Тем самым мы сократим количество отходов и разгрузим околоземную орбиту. Хорошим решением данной проблемы будет сокращение числа выводимых в космос аппаратов и использования многоцелевых спутников или после выработки ресурса уводить их в плотные слои атмосферы, где они сгорят, или же на менее «заселенные» орбиты. Также можно увеличить срок службы космических аппаратов как минимум до восьми - десяти лет (чтобы избежать лишних запусков), уменьшение количества конструкционного мусора, отбрасываемых заглушек, крышек объективов и прочего мусора. После использования этих технологий, нам удастся также сократить число неиспользуемых космических летательных аппаратов и разгрузить околоземную орбиту.

Список литературы

1. Википедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Космический_мусор/ (дата обращения: 10.11.2018).
2. Индикатор. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://indicator.ru/tags/kosmicheskij-musor/> (дата обращения 09.11.2018).
3. Индикатор. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://indicator.ru/tags/kosmicheskij-musor/> (дата обращения 09.11.2018).

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Алексеев А.А.

Алексеев Александр Алексеевич – студент,
космический факультет,
Мытищинский филиал

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, г. Мытищи

Аннотация: в настоящее время очень важное стратегическое и экономическое значение имеет цифровизация или диджитализация производства. Поэтому в данной статье рассматриваются различные виды цифровизации или диджитализации, сферы деятельности, в которых её используют, какие функции она выполняет и насколько она полезна обществу.

Ключевые слова: техника, технологии, инновации, большие данные, машинное обучение, эффективность.

В ближайшее время все отрасли, рынки, направления деятельности будут переориентированы в соответствии с требованиями новых цифровых экономических моделей. Технологии больших данных, машинного обучения, распределенных реестров, роботизации, умных вещей, виртуальной и дополненной реальности, беспроводной связи и многие другие. Как показывает тенденция нашего времени, глобальный переход на digital неизбежен. Людям станет проще и удобнее производить определенную продукцию или софт. Тем самым сэкономить время и деньги на производство. Особенно, когда производство станет умным и полностью автоматизированным.

«Цифровизацию» или «диджитализацию» (от англ. digital, цифровой) уже можно вносить в словари в качестве омонима, из-за большого количества значений. Но главное, что это понятие уже попало в агенду заседаний правлений компаний. Ели объяснять этот термин «по-простому», то цифровизация – это то, что требуется, чтобы сделать производство более гибкими, приспособленным к реалиям современного дня и конкурентоспособным в нарождающемся «цифровом мире». Цифровизация – это средство получения желаемого исхода, а именно гибкого производства, приносящего клиентам отличный результат, а владельцам – более высокую прибыль. Цифровая трансформация – это процесс перевода предприятия в «гибкое» состояние из текущего. [1].

Термин «цифровой» сейчас воспринимают, как оцифровку различных видов информации — текст, звук, видео. Всё, что нас окружает, переносится в единицы и нули, код, который понятен компьютерам. Диджитализация позволяет, обрабатывать большие объёмы данных (Big data) и в следствии упростить и ускорить работу. Совмещая различную информацию можно получать удобные сервисы. Как пример, совместив данные о нашем местоположении с информацией о наших поисковых запросах, гаджет может определить наши предпочтения. На основании этой информации нам может быть предложены варианты подходящие именно нам. Сейчас достаточно трудно представить жизнь без цифровизации процессов, т.к. она была бы гораздо сложнее.

Так как же сейчас цифровизируют предприятия?

На данный момент остается все меньше и меньше предприятий, которые не автоматизируют процессы и не переводят информацию в цифровой вид. Сейчас организация или предприятие, которое хочет стать «цифровой», должна сделать акцент на автоматизации процессов, с целью сделать их более эффективными. Следовательно, цифровизация делает производство более гибким, конкурентноспособным, а значит, более прибыльным.

Цифровые технологии обеспечивают оперативное получение информации о продукции или решении на всех этапах жизненного цикла - от разработки до ТО, что позволяет быстрее и эффективнее решать задачи оптимизации техпроцесса, качества, безопасности и операционной эффективности, выхода на рынок, и создания новых бизнес-возможностей.

Очень важно точно «выяснить», чего предприятия хотят достичь, чтобы помочь им в этом. Siemens описала 5 основных сфер, которые необходимо менять в производственном секторе, чтобы компания могла «взорвать» рынок:

Скорость вывода продукта на рынок

1. Улучшенные безопасность и надежность.
2. Улучшенная гибкость.
3. Повышенное качество.
4. Повышенная эффективность.

Это вполне осязаемые моменты, которые могут быть в центре процесса трансформации и обеспечить большую отдачу от бизнеса, а также более позитивный пользовательский опыт [2].

Какие проблемы могут возникнуть?

Через несколько десятков лет, человечество будет потреблять на 45-50% больше энергии, чем сейчас. Новое цифровое производство увеличивает энергорасход уже на самом первом этапе. Электроэнергия нужна и для того, чтобы обеспечить фабрику интернетом и всеми мощностями.

Цифровое производство – в первую очередь интегрированная рабочая среда, и на всей территории производства интернет должен работать одинаково стабильно. Датчики и приборы постоянно собирают и передают данные, поэтому ни один не должен выключаться из зоны действия вайфай-роутеров. А роутеры должны непрерывно получать электроэнергию. Например, отключение электроэнергии на предприятии может нанести урон всей производимой продукции, тем самым вызвав производство брака, либо порчу производимых продуктов. В наше время энергозависимых устройств на мировых производствах стало еще больше. Тем самым возрастает еще большая вероятность порчи продукции, при полной остановке предприятия.

Все датчики, роутеры, программируемые контроллеры в случае отключения энергии остановятся или начнут производить брак. Производство будущего обязано иметь собственные генераторы энергии или мощности для их хранения. Если местоположение позволяет разместить альтернативные источники энергии, имеет смысл рассмотреть их внедрение.

Список литературы

1. Automation. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ua.automation.com/content/chto-takoe-cifrovizacija-predprijatija/> (дата обращения: 15.12.18).
2. Automation. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ua.automation.com/content/chto-takoe-cifrovizacija-predprijatija/> (дата обращения: 16.12.18).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ Созыкина М.С.



*Созыкина Мария Сергеевна – аспирант,
кафедра информационных систем,
факультета информатики и вычислительной техники,
Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова
главный специалист-эксперт,
Министерство по физической культуре,
спорту и молодежной политике Удмуртской Республики, г. Ижевск*

Аннотация: в статье рассмотрены основные направления развития информационных технологий в условиях выполнения программы цифровой экономики Российской Федерации. Приводится краткий анализ состояния цифровой экономики в развитых странах, а также стартовых позиций России. Рассмотрены информационные технологии цифровой экономики, представленные экспертами Давосского форума. Показана роль научных организаций в реализации программы цифровой экономики. Представлено содержание и постановка задачи «Цифровая наука».

Ключевые слова: цифровая экономика, информационные технологии, цифровые платформы, цифровые трансформации, научные сервисы.

В 2016 году Президент России В.В. Путин в Послании Федеральному собранию [1] обозначил ряд ключевых позиций: фундаментальная наука, исследовательская инфраструктура, IT-индустрия, собственные передовые разработки, цифровые технологии и, наконец, предложил «запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения – цифровой экономики». Все эти стратегические тренды являются очень актуальными для развития нашей страны, они полностью коррелируют с мировыми тенденциями в экономике, которые в концентрированном виде представлены в известной книге Клауса Шваба [2]. Следует отметить, что такая направленность во многом была подготовлена Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента РФ от 1 декабря 2016 г. №642) [3]. Этот важнейший документ направлен на качественные изменения в области науки и технологий с целью повышения способности государства отвечать на большие вызовы, представляющие совокупность проблем и угроз такой масштабы и сложности, которые не позволяют их разрешить или устранить только за счет количественного увеличения ресурсов. Такие изменения потребуют перестройки всего сектора Проектирование будущего 30 исследований и разработок, концентрации ресурсов на получении новых научных результатов, развития национальных центров превосходства, опережающего увеличения расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. В качестве одного из приоритетов развития России на период 10–15 лет определен «переход к передовым цифровым, интеллектуальным

производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта». При этом отмечено, что важнейшими инструментами для реализации такого подхода должны стать наука и технологии. В программе цифровой экономики Российской Федерации [4] важнейшее место занимают вопросы развития и применения наиболее современных информационных технологий в различных отраслях промышленности, здравоохранения, науки, культуры, социальной сферы. Возникает необходимость постановки задач и проведения взаимоувязанных фундаментальных междисциплинарных исследований в области информатики на основе математических, информационных, логических, психологических, лингвистических и биологических принципов. Для успешного решения таких задач требуются опережающие фундаментальные исследования, направленные на разработку и развитие методов формирования высокоинтеллектуальных цифровых платформ, технологий накопления знаний и повышения уровня компетенции интеллектуальных систем, методов и технологий искусственного интеллекта, а также методов целеполагания при выборе в интеллектуальных системах новых целей поведения. В результате 2017 г. во многом стал годом постановки стратегических задач цифровой экономики. Правительством РФ приняты программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [4] и система управления реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Ряд документов принят Евразийским экономическим союзом. Проведено широкое обсуждение проблематики цифровой экономики на целом ряде представительных форумов, конференций, семинаров и совещаний. Документы приняты, однако дискуссии по самым основным понятиям активно продолжаются. В частности, дискуссионной стала трактовка самого понятия «Цифровая экономика» (например, [5, 6]). Вместе с тем очевидно, что основным инструментом реализации программы цифровой экономики будут информационные технологии. Цифровая экономика, по существу, это возможность создания цифровых моделей реального мира экономики, которые на основе современных. Стратегии развития цифровой реальности технологий измерений позволят обеспечить учет самых разных ресурсов в реальной экономике и процессов, которые происходят с этими ресурсами.

Программа цифровой экономики, безусловно, создает условия для кардинального обновления и перестройки экономики России. Вместе с тем принятая система управления программой требует серьезных изменений за счет привлечения ведущих промышленных и научных организаций. Без науки программа цифровой экономики обречена на неудачу.

Список литературы

1. Послание Президента РФ В.В. Путина Федеральному Собранию, 1 декабря 2016 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/copy/53379/> (дата обращения: 09.01.2019).
2. *Шваб К.* Четвертая промышленная революция. – М.: Эксмо, 2016. – 208 с.
3. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента РФ №642 от 01.12.2016 г.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/uZiATIOJiq5tZsJgqcZLY9YyL8PWTXQb.pdf/> (дата обращения: 09.01.2019).
4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 №1632-р) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bv_R7M0.pdf/ (дата обращения: 09.01.2019).
5. *Иванов В.В., Малинецкий Г.Г.* Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива. М.: Российская академия наук, 2017. 63 с.

ЗНАЧЕНИЕ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Громова Ж.Ю.

*Громова Жанна Юрьевна – магистрант,
кафедра бухгалтерского учёта, налогов и экономической безопасности,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола*

Аннотация: в данной статье проведен анализ трактовки термина «учетная политика» в научной экономической литературе, раскрыта роль и значение учетной политики в деятельности организации, обоснованы рекомендации по ее формированию.

Ключевые слова: учетная политика, налоговый учет, бухгалтерский учет, главный бухгалтер, финансовый результат.

В России понятие «учетная политика» появилось в 1992 г. после утверждения государственной программы перехода России на принятую в международной практике систему учета и статистики в соответствии с требованиями развития рыночной экономики.

В ст. 8 Федерального закона от 06.12.2011 N 402-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О бухгалтерском учете» отмечено, что учетную политику составляет совокупность способов ведения экономическим субъектом бухгалтерского учета [1]. Кроме того, понятие учётной политики для целей налогового учёта дано в статье 11 НК РФ, где указано, что «учётная политика для целей налогообложения — выбранная налогоплательщиком совокупность допускаемых НК РФ способов (методов) определения доходов и (или) расходов, их признания, оценки и распределения, а также учёта иных необходимых для целей налогообложения показателей финансово-хозяйственной деятельности налогоплательщика»[2]. Как видим, принципиальных отличий в определениях нет – разница только в прилагательных к слову «учёт» (бухгалтерский и налоговый).

Международные стандарты учета в частности МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в расчетных оценках и ошибки», под понятием «учетная политика организации» понимают конкретные принципы, основы, соглашения, правила и практику, применяемые организацией для подготовки и представления отчетности [3].

Обобщив данные трактовки, учетная политика предприятия - это совокупность правил реализации метода бухгалтерского учета, которая обеспечивает максимальный эффект от ведения учета, является незаменимым инструментом управления хозяйственной деятельностью. Она позволяет сформировать систему бухгалтерского учета экономического субъекта, проанализировать и смоделировать учетный процесс, закрепив оптимальные способы ведения бухгалтерского учета, сочетающиеся со стратегией развития организации, независимо от сферы ее деятельности.

Финансовая отчетность не может быть составлена без взаимодействия бухгалтерского, управленческого и налогового учета. Каждый из этих участников требует определенных правил и положений для подготовки исходной информации, используемой для составления отчетов. Таким образом, учетная политика является специальным внутрифирменным документом, представленным совокупностью нормативных документов предприятия. Она содержит принципы, способы, правила и практические установки, принятые в соответствии с основами, предложенными национальными и международными стандартами финансовой отчетности.

Формирование учетной политики является важной и ответственной процедурой, которая влияет на подготовку и представление финансовой отчетности.

Формирование учетной политики заключается в выборе одного из способов, предлагаемых в каждом стандарте, обоснование их исходя из условий деятельности

субъекта и принятии в качестве основы для ведения бухгалтерского учета и представления финансовой отчетности.

Возможность выбора конкретных способов по формированию учетной информации определена степенью свободы руководителя предприятия в формировании учетной политики.

Предприятие должно выбрать и применять учетную политику последовательно для одинаковых операций, событий и условий. При разработке учетной политики должны быть соблюдены определенные требования. В учетной политике должна быть отражена специфика деятельности предприятия, его организационно-правовая форма, форма собственности и т.д. По каждому виду активов и обязательств должны быть отражены выбранные предприятием из предлагаемых МСФО методы оценки. Кроме того, в ней следует указать частоту и сроки проведения инвентаризаций отдельных видов активов и обязательств, должностных лиц, ответственных за выполнение учетной политики.

Основной целью учетной политики является создание информации, позволяющей производить оценку капитала, активов, обязательств, доходов и расходов, за любой период деятельности предприятия для: составления финансовой отчетности; эффективности менеджмента; своевременных и правильных налоговых исчислений.

Раскрытие учетной политики называется процесс описания в финансовой отчетности ее аспектов, примененных субъектом в отчетном периоде. Раскрывается учетная политика в пояснительной записке к финансовой отчетности. В структуре пояснительной записки раскрытие учетной политики занимает первое место, только после освещения основных вопросов учетной политики раскрывается информация бухгалтерского отчета за период [4].

Учетная политика, являясь инструментом управления предприятием, должна обеспечить целостность системы учетного процесса. Это означает, что она должна объединить воедино все аспекты учетного процесса организации, то есть решать вопросы методического, технического и организационного характера.

Необходимость решения методических вопросов при формировании учетной политики вызвана тем, что, то или иное решение этих вопросов оказывает влияние на формирование финансового результата предприятия.

Решение организационно-технических вопросов при формировании учетной политики не оказывает принципиального влияния на формирование финансового результата предприятия, однако, имеет огромное влияние в целом на систему управления компанией и, соответственно, косвенно отражается на показателях эффективности предприятия.

Таким образом, учетная политика (при ее правильном формировании) позволяет обеспечить наиболее эффективное взаимодействие всех структур организации, участвующих в учетном процессе, и минимизировать затраты (материальные, трудовые и затраты времени) по разрешению возникающих вопросов.

Список литературы

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 21.11.96 г. №129-ФЗ (ред. ФЗ №261–ФЗ от 23.11.2009 г.)
2. Налоговый кодекс Российской Федерации часть первая от 31 июля 1998 г. N 146-ФЗ и часть вторая от 5 августа 2000 г. N 117-ФЗ (с изменениями от 28 июля 2012 г.)
3. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки» (с изменениями и дополнениями). Система ГАРАНТ: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/70107829/#ixzz4Xuho8i1W/> (дата обращения: 09.01.2019).

4. Астахов В.П. Бухгалтерский (финансовый) учет: Учебное пособие. Издание 5-е, переработанное и дополненное./ В. П.Астахов. М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2011. 960 с.

ПРОБЛЕМЫ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ МУЗЕЕВ В УСЛОВИЯХ РЫНКА

Чебнева О.Н.



*Чебнева Ольга Николаевна – магистрант,
кафедра экономики, финансов и бухгалтерского учёта,
Институт экономики и управления*

*Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, г. Орёл*

Аннотация: в статье представлена информация о состоянии и структуре современного музейного мира, проведен анализ динамики посещаемости российских музеев, определены источники их финансирования, пути получения дополнительных денежных (внебюджетных) средств; обозначены и раскрыты проблемы, затрудняющие успешное развитие музейных учреждений в условиях рынка; названы приоритетные задачи в сфере развития музейного дела в РФ в среднесрочной перспективе.

Ключевые слова: музей, анализ, динамика посещаемости, источники финансирования, проблемы развития, задачи развития.

Современного человека окружают материальные и духовные продукты деятельности. Для их хранения, исследования и презентации как составляющих культуры, связывающей нас с предками, существуют музеи. Музеи укрепляют культурную идентичность, играют важную роль в воспитании патриотизма. Они способны внести существенный вклад в повышение качества жизни всех слоев населения, обеспечивая непрерывность и преемственность в развитии культуры.

Российские музеи сегодня – одна из наиболее доступных и динамично развивающихся общественных институций, важный ресурс сохранения и развития культуры народов России и единства российского общества. При условии обеспечения доступности разным слоям общества, музей становится средством глубокого и эффективного воздействия на культуру широких масс.

Современный музейный мир России — это, прежде всего, 2637 музеев системы Министерства культуры РФ, среди которых музеи федерального подчинения, местного и крупнейшие ведомственные музеи. В них сосредоточено около 60 миллионов единиц хранения, ежегодно их посещают около 70 миллионов человек. Информация о музеях всех видов ведомственной принадлежности приведена в таблице 1. Данные о числе музеев включают число филиалов (обособленных подразделений).

Таблица 1. Информация о музеях всех видов ведомственной принадлежности

Год	Число музеев, включая филиалы, ед.	Годовой прирост, ед.	в т.ч. музеи ведения органов культуры
2008	2495	-	2406
2009	2539	44	2442
2010	2578	39	2478
2011	2631	53	2521
2012	2687	56	2553
2013	2727	40	2596
2014	2731	4	2593
2015	2758	27	2630
2016	2742	-16	2637

Согласно представленным данным, общее число музеев (включая филиалы), достигнув максимального значения в 2015 году – 2758, в 2016 году незначительно снизилось по сравнению с предыдущим годом до 2742 ед. (на 9,9% больше уровня 2008 года). При этом число музеев, находящихся в ведении органов управления в сфере культуры (т.е. Минкультуры России, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере культуры и органов местного самоуправления), в 2016 году составило 2637, увеличившись на 9,6% по сравнению с 2008 годом.

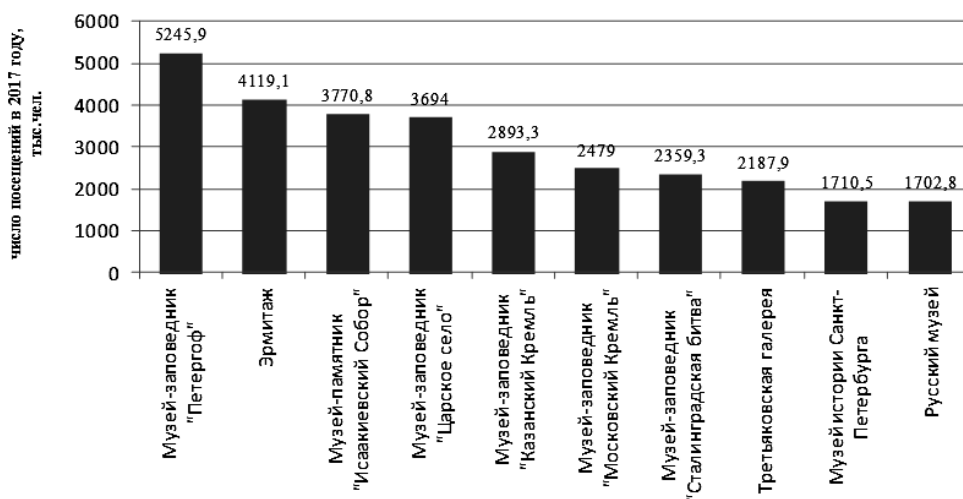


Рис. 1. Самые посещаемые музеи РФ

Впечатляющую динамику демонстрируют показатели посещаемости российских музеев. Общее число посетителей всех музеев страны составило в 2017 году около 125 млн человек (прирост на 51% к 2012 году и на 1,2% по отношению к 2016 году). Для сравнения в 2016 году российские музеи посетили 123,6 млн человек, что на 37% превышает уровень 2012 года (90,1 млн человек); из них на федеральные музеи приходилось 37,5 млн посетителей (на 38% больше, чем в 2012 году – 27,2 млн посетителей). Это обусловлено появлением новых функций музея, новой моделью взаимоотношений «музей-посетитель», ростом значения посещаемости для экономики музея. Самым популярным федеральным музеем стал в 2017 году, как и в предыдущем, Государственный музей-заповедник «Петергоф» (5,3 млн посетителей). За ним последовали Государственный Эрмитаж (4,1 млн посетителей), музей-памятник «Исаакиевский Собор» (3,8 млн посетителей) и другие (Рисунок 1) [4].

В современной сфере культуры существует многоканальная система финансирования. Основным ее источником является финансирование за счет субсидии из соответствующего бюджета на выполнение государственного (муниципального) задания. Финансирование музеев из средств бюджета исключительно важно. Однако в условиях ограниченности средств государству через экспертный совет необходимо отдавать приоритет тем или иным музеям. Таким образом, возникает неравномерность в распределении бюджетных средств между музеями.

В настоящее время идет тенденция на уменьшение финансирования, и государство само подталкивает музеи к поиску новых источников получения денежных средств (Рисунок 2).



Рис. 2. Источники финансирования музеев

Основными направлениями расходов субсидии из бюджета являются оплата труда работникам музея, предъявление, сохранение и изучение коллекций. В свою очередь организацию выставок музеи осуществляют за счет полученной прибыли. Данное обстоятельство заставляет учреждения искать пути повышения эффективности управления и разрабатывать стратегию в области маркетинга.

В качестве основных способов получения внебюджетных средств можно предложить музеям следующие:

1. **Целевые творческие заказы** - отношения между различными субъектами социально-культурной деятельности, в результате которых важным источником дополнительного финансирования музейных учреждений станет система договоров с конкретным заказчиком.

2. В укреплении финансово-материальной базы культурной отрасли сегодня немаловажную роль могут сыграть различные виды **добровольных пожертвований**, взносов, отчислений, поступающих от частных лиц, предприятий и фирм целевым назначением на нужды музейных учреждений. Этот вид источников финансирования социально-культурной сферы принято подразделять на пожертвования, спонсорство и меценатство.

3. **Платные услуги** всё чаще составляют важную часть деятельности современного музея, действующего в условиях рынка. К ним относятся плата за билет или за посещение выставки, коммерческие услуги, такие как работа кафе и буфетов внутри или на основе музея, работа специальных мастерских для посетителей,

продажа сувенирной продукции, а также проведение различных мероприятий — приемов, встреч, концертов, спектаклей. [5].

Основными направлениями увеличения прибыли в деятельности музеев может стать углубленная работа с посетителями путем вовлечения их в дискуссии, образовательные программы, «квесты», фестивали.

Помимо недостаточного финансирования можно выделить ряд проблем, которые мешают успешному развитию музейных учреждений в условиях рынка. К ним относятся:

- Сохранение объектов культурного наследия, памятников и предметов Музейного фонда РФ;
- Сложность организации выставок и модернизации экспозиций в соответствии с Федеральным законом «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ;
- Медленное внедрение мультимедийных технологий;
- Низкий уровень современного профессионального образования работников;
- Слабое музейное проектирование (организация залов);
- Недостаточность оснащения музеев компьютеризированными системами хранения и изучения коллекций, создания электронных баз данных, перевода музейной учетной документации в электронный вид и обеспечения целостной системы безопасности;
- Низкий уровень оплаты труда музейных работников [2].

Таким образом, приоритетными задачами в сфере развития музейного дела в Российской Федерации в среднесрочной перспективе являются: расширение доступа к культурным ценностям, в том числе путем информатизации отрасли; укрепление материально-технической и ресурсной базы государственных музеев как центров сохранения уникальных образцов российской и мировой культуры; активизация просветительской, научно-исследовательской и образовательной деятельности; совершенствование постоянно действующих экспозиций; увеличение выставочных проектов, в том числе вне музеев в субъектах Российской Федерации и за рубежом; реализация передвижных выставочных проектов в малых и средних городах; развитие сотрудничества музеев с творческими индустриями, интеграция музеев в систему культурно-познавательного туризма; а также внедрение политики эффективного менеджмента.

Список литературы

1. *Лорд Б.* Менеджмент в музейном деле: учебное пособие. М.: Логос, 2002. 254 с.
2. *Сотникова С.И.* Музеология: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 021000 Музеология и 052800 Музейное дело и охрана памятников. М.: Дрофа, 2004. 190 с.
3. *Шляхтина Л.М.* Основы музейного дела. Теория и практика М.: Высшая школа, 2009. 275 с.
4. Государственный доклад о состоянии культуры в Российской Федерации в 2017 году // Министерство культуры Российской Федерации. [Электронный ресурс], 2018. Режим доступа: <http://www.mkrf.ru/upload/iblock/b14/b14ca9ed63fc5a7be4f2c4dc896ad709.pdf> (дата обращения: 25.11.2018).
5. Музей в экономической системе. [Электронный ресурс], 2013. Режим доступа: <http://userdocs.ru/ekonomika/148534/index.html?page=2/> (дата обращения: 10.11.2018).
6. Проект Концепции развития музейного дела в Российской Федерации на период до 2030 года // Электронное периодическое издание «Официальный сайт Общественной палаты Российской Федерации». [Электронный ресурс], 2018. Режим доступа: <http://www.oprf.ru/ru/about/structure/structurenews/newsitem/36888/> (дата обращения: 04.12.2018).

ИНВЕСТИЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Денисова А.Ю.

*Денисова Алена Юрьевна – студент магистратуры,
кафедра экономики предприятия,
Институт экономики и управления
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь*

В современном мире, вследствие нагнетания негативной политической ситуации, экономика России находится в сложной ситуации. Возникает возможность угрозы экономической безопасности, поскольку главной проблемой в условиях санкций является зависимость нашей экономики от международной. Таким образом, проблема инвестиционной безопасности, которая является составной частью экономической безопасности, становится более острой.

Понятие экономической безопасности можно определить как «такое состояние национальной социально-экономической системы, при котором она имеет планомерное развитие, и при этом становится достаточно устойчивой к влиянию различных факторов». Следовательно, чем выше устойчивость производства, занятости, инвестиций, и одновременно больше возможности дальнейшего роста экономики, ее модернизации и развития, повышения конкурентоспособности, тем выше экономическая безопасность страны в целом.

При осуществлении инвестиционных проектов нужно учитывать некоторые факторы, воздействующие на деятельность иностранных инвесторов на территории Российской Федерации.

Осуществление мер по повышению инвестиционной безопасности может иметь следующие направления:

- снабжение экономики большим количеством инвестиций, которых будет достаточно для поддержания и стимулирования ее дальнейшего развития;
- создание оптимальной отраслевой и территориальной структуры инвестиций;
- максимальная реализация всех инвестиционных проектов на инновационном уровне.

Для осуществления инвестиционной безопасности, принимая во внимание вышеперечисленные условия и факторы, необходимо учитывать сферу правового регулирования инвестиционной деятельности и ее законодательную базу. В РФ об инвестиционной безопасности идет речь в Указе Президента «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г.», в котором определены важнейшие направления инвестиций, которые необходимы для обеспечения национальной безопасности. Например, для достижения высокого уровня безопасности в военной, оборонно-промышленной и международной сферах, нужно сконцентрировать основные усилия на развитии науки, технологий и образования, а также на совершенствовании национальных инвестиционных и финансовых институтов [1]. Среди международных нормативно-правовых актов, которые касаются обеспечения инвестиционной безопасности можно выделить Конвенцию о защите прав инвестора, заключенную в Москве 28 марта 1997 года. Согласно положениям Конвенции: «Инвестор имеет право на возмещение ущерба, причиненного ему решениями и действиями (бездействием) государственных органов, либо должностных лиц, противоречащими законодательству страны-реципиента и нормам международного права» [2].

Для оценки уровня инвестиционной безопасности существует ряд направлений:

1. Оценка показателей инвестиционной активности субъектов хозяйствования.
2. Анализ структуры и динамики инвестиций в основной капитал.

3. Оценка масштаба и результативности процессов инноваций в экономике

Во время изучения проблем инвестиционной безопасности достаточно важную роль играет определение пределов безопасного функционирования страны и разработка пороговых значений, позволяющих объективно оценить границы изменения параметров развития народного хозяйства, которые будут безопасными для национальной экономики.

Таким образом, чем меньше угроз в инвестиционной сфере, тем более благоприятным становится инвестиционный климат, который способствует увеличению инвестиционной активности бизнеса и экономической безопасности страны в целом. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при реализации инвестиционных проектов обязательно следует обратить внимание на ряд условий и факторов, которые оказывают значительное влияние на работу иностранных инвесторов на территории Российской Федерации.

Список литературы

1. Сенчагов В.К. Безопасность. Геополитика, глобализация, самосохранение и развитие / В.К. Сенчагов. М.: Финстатинформ, 2016. 215 с.
2. Конвенция о защите прав инвестора (г. Москва 28.03.1997). М.: ЭКСМО, 2014.
3. Распоряжение Президента РФ от 16 апреля 2007 г. № 166-рп М.: Проспект, 2017.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК

Денисова А.Ю.

*Денисова Алена Юрьевна – студент магистратуры,
кафедра экономики предприятия,
Институт экономики и управления*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь*

Впервые провести систематическую оценку транзакционных издержек в экономике попытались Д. Норт и Дж. Уоллис. Результаты исследования были отражены в статье «Измерение транзакционного сектора в американской экономике в 1870-1970 годах».

Ученые предложили провести оценку издержек путем анализа четырех типов отношений и соответствующих им видов деятельности:

- 1) отношения между отдельными покупателями и продавцами;
- 2) внутрифирменные отношения;
- 3) производство услуг фирмами – посредниками различных видов;
- 4) отношения, связанные с защитой прав собственности.

Частично вопросам оценки транзакционных расходов промышленного предприятия занимался Д.Е. Никитин. Суть этой методики заключается в прямом подсчете транзакционных издержек на осуществление операций конкретного вида (в методике ученого это операции на таможне). Автор методики отмечает, что значительная доля расходов при проведении таможенных операций, например, расходов оппортунистического поведения, не поддаются измерения точными методами [1], что свидетельствует об отнесении методики к группе ординалистских методов.

Н.Н. Пронина указывает на то, что субъекты хозяйствования несут значительные транзакционные расходы из-за прохождения административных процедур и в денежной, и в неденежной форме. Эти расходы вызваны не официальной процедурой, а неофициальной цене предоставления услуги и отражают классификацию расходов

по Э. де Сото. Если рассматривать количественный подход к оценке транзакционных издержек, то необходимо обратить внимание на исследования Т.П. Скуфьиной [3]. Оценка транзакционных издержек осуществляется путем проведения анкетирования и использование данных налоговой инспекции. Ученый А. Макухин [2], исследуя способы оценки транзакционных издержек предприятия, предлагает использовать ряд общих и частных показателей. В группу общих показателей входят: транзакционные затраты на рубль валового дохода предприятия, транзакционные затраты на рубль валовых расходов предприятия, рентабельность транзакционных расходов и интегральный коэффициент транзакционности. Использование этой группы показателей позволяет получить панорамный обзор транзакционных издержек предприятия. Методику количественной оценки транзакционных расходов предлагает Н.А. Искосков [5], который поставил целью создания единой универсальной методики, которая позволяла бы однозначно определить абсолютную величину транзакционных расходов. Для определения объема транзакционных затрат автор предлагает использовать дифференциальный подход к каждой группе скрытых (имплицитных) расходов.

Для расчета издержек неполноты и несовершенства информации учений предлагает использовать следующую формулу:

$$ТИ = ЦРф * Vрес - ЦРф * Vрес + (РИф - РИпл), \quad (1)$$

где ТИ – транзакционные издержки,

ЦРф – фактические цены на ресурсы,

Vрес – количество ресурсов, которое будет приобретено,

Риф, РИпл – расходы на поиск информации о фактическом и плановом поставщике ресурсов.

Снизить эффективность приобретенных ресурсов, а также нивелировать разницу в цене между лучшим и фактическим поставщиком, могут издержки поиска информации по изучению предложений по этой цене. Таким образом, формула (1) имеет смысл только при выполнении следующего условия (2):

$$| ЦРф * Vрес - ЦРф * Vрес | > | РИф - РИпл | \quad (2)$$

В качестве издержек поиска информации могут выступать затраты на заработную плату соответствующего персонала, услуги связи, потери в связи с простоями и тому подобное. Недостаточное количество информации о деятельности конкурентов может привести к неоправданному завышению или занижению фактической цены по отношению к рыночной на соответствующую продукцию.

Список литературы

1. Скуфьяна Т.П. Расчет транзакционных издержек потребительского рынка / Т.П. Скуфьяна // Проблемы прогнозирования Studies on Russian Economic Development, 2014. № 3. С. 138–143.
2. Вологин И.С., Соколенко В.В. Транзакционные издержки в деятельности предприятия промышленности / И.С. Вологин, В.В. Соколенко // Вестник ТГЭУ. № 4, 2015. С. 42–48.
3. Бартенев С.А. Экономические теории и школы (история и современность): Курс лекций / С.А. Бартенев. М.: БЕК, 2016. 352 с.

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК

Денисова А.Ю.

*Денисова Алена Юрьевна – студент магистратуры,
кафедра экономики предприятия,
Институт экономики и управления*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь*

Взаимодействие субъектов хозяйствования на рынке всегда сопровождается издержками, возникающими в процессе поиска информации о новых партнерах и конкурентах, продвижения собственной продукции на рынке, страхования от неожиданного поведения контрагентов, изменений в законодательстве и тому подобное. Эти и другие расходы такого рода является неотъемлемой составляющей деятельности современных предприятий, ведь они функционируют не изолированно, а в обществе, в котором происходит процесс взаимодействия. В современной экономической литературе изложены многие неодинаковых взглядов на сущность категории транзакционных расходов, которые существенно различаются между собой как по сфере их существования, так и по составу. В то же время удельный вес таких расходов в структуре затрат предприятия постоянно растет в результате несовершенства рыночных механизмов. Таким образом, возникает необходимость в выяснении сущности транзакционных издержек на микроуровне в современных условиях деятельности предприятий, что в дальнейшем позволит разработать пути их оптимизации.

Вопрос транзакционных издержек исследовалось в трудах многих зарубежных ученых, а также в трудах российских исследователей.

Таблица 1. Методологические подходы к определению транзакционных издержек (ТИ)

Название подхода	Представители	Основные
Издержки взаимодействия	Р. Коуз	ТИ – это расходы использования механизма цен или рынка.
	П. Милгр и Дж. Робертс	ТИ рассматривают как «издержки торгов».
	У. Николсон	К ТИ относят плату за услуги посредников и расходы на поиск и сбор информации.
Поведенческий подход	Г. Демсец	ТИ являются расходами рыночной контрактации
	О. Уильямсон	ТИ исследованы во взаимодействии с ограниченной рациональностью и оппортунизмом.
Издержки отчуждения и присвоения прав собственности	Т. Эггертссон	ТИ возникают в случае обмена правами собственности на экономические активы, обеспечивая исключительные права.
	Д. Уоллис и Д. Норт	К ТИ на макроуровне относят издержки непроизводительной сферы.
Издержки функционирования институтов	Е. Фуруботн и Р. Рихтер	ТИ – совокупность всех затрат, связанных с созданием или изменением института и организаций.
	У. Мекинг и М. Дженсен	ТИ сопровождают отношения агента и принципала.
Контрактный подход	Р. Метьюз	ТИ – это издержки, связанные с заключением контракта, контролем за соблюдением контракта.

Составлено автором по материалам [3, 4, 8].

Основными методологическими подходами к определению транзакционных издержек является (табл. 1): расходы взаимодействия, поведенческий подход, расходы отчуждения и присвоения прав собственности, расходы функционирования институтов, контрактный подход.

В своих трудах Д. Норт, утверждал, что транзакционные издержки «состоят из затрат на оценку полезных свойств объекта обмена и издержек на обеспечение прав и принуждения к их соблюдению». По его же утверждению транзакционные расходы являются составной издержек производства. В частности, общие расходы он разделяет на две части:

- трансформационные расходы (изменение физических свойств продукции);
- расходы на осуществление транзакций (права на пользование, получение дохода от пользования, исключение использования другими лицами).

При этом важно понимать, что капитал используется как для трансформации, так и для осуществления транзакций.

Список литературы

1. *Шаститко А.Е.* Новая институциональная экономическая теория / А.Е. Шаститко. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2014. 591 с.
 2. *Милошик В.И.* Проблемы определения транзакционных издержек / В.И. Милошик // Научные записки. Том 18: Экономические науки, 2016. 146 с.
 3. *Попов Е.* Транзакционные издержки в переходной экономике / Е. Попов, В. Лесных // Мировая экономика и международные отношения, 2016. № 3. С. 72–77.
-

ВИДЫ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК

Денисова А.Ю.

*Денисова Алена Юрьевна – студент магистратуры,
кафедра экономики предприятия,
Институт экономики и управления*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь*

В современной экономической теории при анализе транзакционных издержек используются несколько теоретико-экономических подходов. Поэтому считаем необходимым рассмотреть основные из них.

Наиболее известным является предложенное А. Уильямсоном распределение транзакционных издержек на *ex ante* и *ex post* (рис. 1).

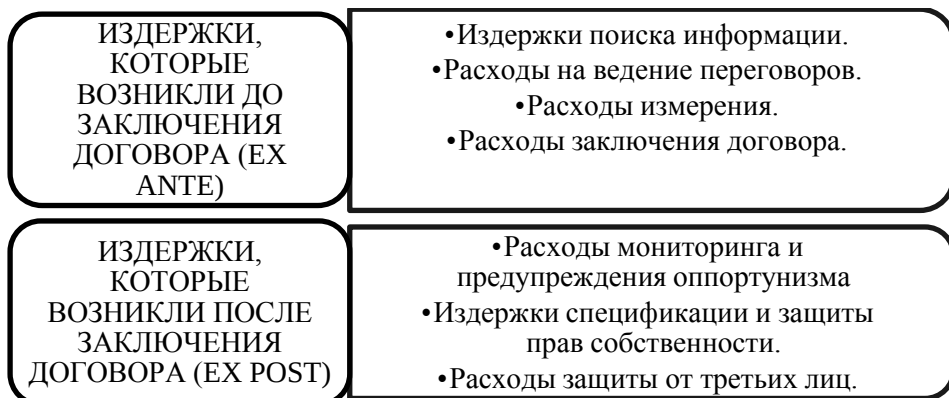


Рис. 1. Классификация транзакционных издержек в зависимости от этапа заключения договора (сделки)

Составлено автором по материалам [2].

Совершенствование классификации, предложенной А. Уильямсоном, было осуществлено Д. Нормом и Дж. Уоллисом. Ученые распределили весь процесс контрактации на три периода: *ex ante*, *ex interim*, *ex post* (рис. 1). Эта классификация также показывает, что транзакционные издержки имеют ярко выраженный временной аспект. Следует отметить, что такое распределение транзакционных расходов при совершении сделки во времени является основой для выбора той или иной формы институциональной защиты в зависимости от выбранных норм дисконтирования.

Кроме того, выделяют классификацию транзакционных издержек по уровню их возникновения. Так, выделяют транзакционные издержки корпораций и транзакционный сектор. К 1 группе относят внутренние (совокупность затрат на взаимодействие между внутренними субъектами корпоративных отношений); внешние (совокупность затрат на взаимодействие внутренних субъектов корпоративных отношений с внешними). К транзакционному сектору относятся издержки финансовые (совокупность затрат сектора финансовых посредников); логистические (совокупность затрат областей транспорта, связи, торговли); информационные (расходы информационно-консультативных, аудиторских организаций и т.д.).

В основе классификации расходов лежит принцип: различные подходы используются для разных целей. Если мы выделяем цель – учет транзакционных издержек, то отсюда получаем такую классификацию, как транзакционные издержки по отношению к бухгалтерскому учету. Здесь можно выделить два типа транзакционных издержек: контролируемые (те, что отражаются или могут

отражаться в бухгалтерском учете) и неконтролируемые (то, что не отражаются вообще в бухгалтерском учете). Контролируемые подразделяются на следующие виды: издержки на поиск информации, издержки на ведение переговоров, издержки на заключение сделок, издержки измерения и спецификации, издержки мониторинга. Неконтролируемые издержки в свою очередь подразделяются на: издержки защиты от третьих лиц, издержки оппортунистического поведения, издержки, связанные с «ценой нелегальности». Контролируемые транзакционные издержки необходимо отражать на счетах бухгалтерского учета. Неконтролируемые транзакционные издержки подлежат анализу с целью их уменьшения.

Таким образом, подавляющее большинство экономистов-исследователей одновременно признает и объективную необходимость существования транзакционных издержек (Поскольку они возникают вследствие наличия определенной инфраструктуры и поддерживают жизнедеятельность фирмы), и их негативный характер, рекомендуя фирмам искать механизмы их предотвращения или минимизации. В частности, сокращение таких расходов советуют достигать путем осуществления институциональных преобразований (например, с помощью кооперации или объединения предприятий).

Список литературы

1. *Фуруботи Э.* Институты и экономическая теория. Достижения новой институциональной экономической теории / Э. Фуруботи, Р. Рихтер. Пер. с англ. под ред. В.С. Катькало, Н.П. Дроздовой. СПб.: Издат. дом Санкт-Петерб. гос. ун-та, 2015. 702 с.
2. *Искосков М.О.* Оценка транзакционных издержек в корпоративных структурах / М.О. Искосков // Вектор науки ТГУ. Экономика. № 2 (16), 2017. С. 246–251.
3. *Скуфьина Т.П.* Расчет транзакционных издержек потребительского рынка / Т.П. Скуфьина // Проблемы прогнозирования Studies on Russian Economic Development, 2014. № 3. С. 138–143.

УПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ МОТИВАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ

Елпанова Я.В.

*Елпанова Яна Вадимовна – студент магистратуры,
кафедра экономики предприятия,
Институт экономики и управления*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь*

Увеличение продаж, повышение качества предлагаемого товара или услуги, продвижение собственной продукции на рынке - это основные задачи, которые практически невозможно осуществить, не владея достаточной информацией о своих покупателях. Для того, чтобы определить особенности предпочтений потребителя, необходимо проводить исследования, которые требуют дополнительных расходов. Для экономии денежных средств и времени, руководители современных предприятий отдают предпочтение психологическим методам изучения потребительского поведения.

Целью данного исследования является выявление основных аспектов управления маркетинговой деятельностью на основе мотивации потребительского поведения.

Мотивация потребителей заключается в изменении их поведения с целью увеличения потребления товаров и услуг. К основным задачам потребительской мотивации можно отнести: привлечение потребителей, снижение цены на товар и увеличение объема продаж и потребления, повышение частоты покупок, и, как следствие, расширение средней потребительской корзины покупателя [1, с. 72-79].

Изучение поведения потребителя является постоянным процессом, без которого предприятие не сможет успешно функционировать. При анализе потребительского поведения, необходимо, в первую очередь, обратить внимание на два основных аспекта: удовлетворение потребностей и исполнение желаний.

Продавец, ключевая цель которого – продать товар или услугу, стремится понять основные и второстепенные мотивы поведения покупателей, определить рычаги давления на потребителя и т.д.

После удовлетворения первичных потребностей, потребителю необходимо перейти к удовлетворению потребностей второстепенной значимости.

Основными факторами поведения потребителя являются цены на товары, доходы покупателей и их предпочтения. Но при этом существует также ряд дополнительных факторов, таких как [2, с. 37-41]:

1. культурные (набор ценностей и стереотипов, оказывающих влияние на выбор);
2. социальные (человек живет в обществе, а члены общества влияют на выбор, это может быть семья, коллеги, друзья);
3. личностные (возраст, образ жизни, самооценка);
4. психологические (мотивация, убеждение, восприятие, усвоение).

Правильная реклама должна содержать информацию о том, для чего необходим данный товар или услуга. Если маркетинговую кампанию построить логично относительно психологии потребителя, то она должна выполнять следующие функции [3, с. 138]:

- постоянное привлечение новых клиентов;
- увеличение объема продаж;
- контроль и регулирование сбыта.

Мотивацией можно управлять, если определить скрытые потребности потребителя и выставить на рынок такой товар, который сможет удовлетворить эти потребности, активизирует их и смотивирует человека к покупке. Необходимо помнить, что потребитель может решить возникшую проблему разными способами, поэтому всегда важно детально изучать товары конкурентов по удовлетворению данной потребности [4].

Таким образом, теория маркетинга основывается на том, что на решение покупателя влияет бесконечное количество факторов. Некоторыми из них можно управлять, некоторыми - нет. Мотивация потребительского поведения базируется на комплексном исследовании рынка, анализе потребностей потребителя, изучении конкуренции, цен и ценовой политики, проведении товарных исследований, анализе условий торговли, требований к рекламе, сбыту и сервису с учетом внешней и внутренней среды, в которой действует предприятие.

Список литературы

1. *Матковская Я.С.* Мотивы потребительского поведения на рынке инновационных технологий // Российское предпринимательство, 2014. - № 7-1 (138). С. 72-79. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bgscience.ru/lib/5363/> (дата обращения: 14.01.2019).
2. *Золотарева Ю.В.* Теории мотивации и их место в концепции маркетинга // Российское предпринимательство, 2010. № 12-2 (174). С. 37-41. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bgscience.ru/lib/6427/> (дата обращения: 14.01.2019).
3. Маркетинг: вопросы и ответы / под ред. Н.П. Кетовой. Ростов н/Д: Феникс, 2012. 478 с.
4. *Воронкова О.В.* Оценка мотивации потребителей в системе управления эффективностью продаж товаров // Вестник ТГТУ, 2013. № 1-2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-motivatsii-potrebitелей-v-sisteme-upravleniya-effektivnostyu-prodazh-tovarov/> (дата обращения: 14.01.2019).

МАЛОЕ И СРЕДНЕЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Елпанова Я.В.

*Елпанова Яна Вадимовна – студент магистратуры,
кафедра экономики предприятия,
Институт экономики и управления*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь*

Малый бизнес в России пользуется особыми льготами и привилегиями. Государство идёт на то, чтобы снизить административную и налоговую нагрузку на малый бизнес, чтобы взамен получить рост занятости населения, а также снижение социальной напряжённости.

Рассмотрим, какие предприятия могут относиться к субъектам малого и среднего предпринимательства. Субъект МСП - это российское коммерческое предприятие или же индивидуальный предприниматель, главной целью которых является получение прибыли.

Критерии отнесения предприятий к субъектам малого бизнеса в 2018 году устанавливает государство. Основные требования для отнесения бизнесмена к субъектам малого и среднего предпринимательства (МСП), касаются среднесписочной численности работников и объемов получаемой выручки. Данные требования определяет закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ в статье 4. Рассмотрим эти критерии с учётом нововведений.

Так, основные критерии можно представить в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1. Классификация субъектов МСП по объему выручки и среднесписочной численности работников

Категория субъекта МСП	Выручка за год (без НДС)	Численность работников
Микро-предприятие	< 120 млн руб.	< 15 работников
Малое предприятие	< 800 млн руб.	< 100 работников
Среднее предприятие	< 2 млрд руб.	< 250 работников

Источник: составлено автором по материалам [3].

Так, по состоянию на 10.11.2018 г. в Российской Федерации функционирует около 6 млн. субъектов МСП, на которых работает почти 16 млн. человек. Вклад этого сегмента бизнеса в ВВП страны – 20-21%. Для сравнения, этот показатель в других странах равен: в США – 46, Франции – 56, Японии – 57, Италии – 80%. Чтобы сделать ставку на малый и средний бизнес, как основу структурной перестройки российской экономики, долю МСП в ВВП нужно увеличить хотя бы вдвое. Как распределяются данные субъекты по округам РФ можно наглядно увидеть на рисунке 1.

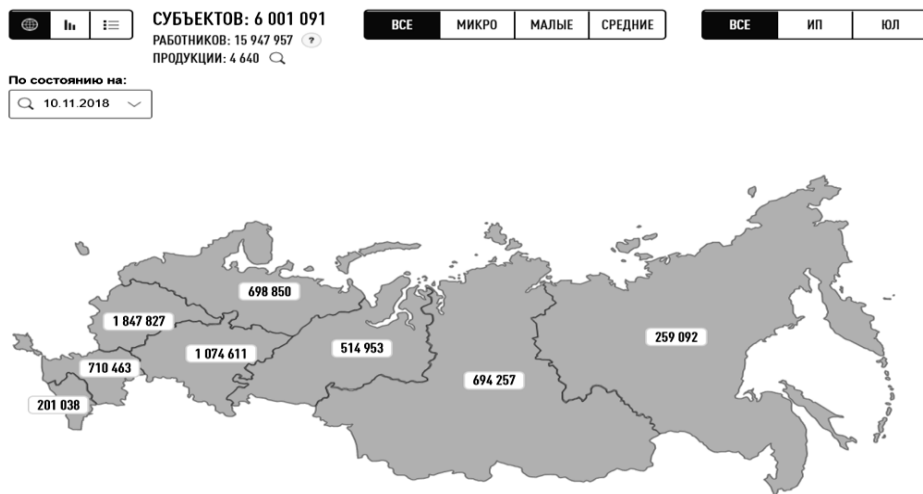


Рис. 1. Субъекты МСП в Российской Федерации

Источник: Официальный сайт Федеральной налоговой службы [4]

Таким образом, мы видим, что основная часть субъектов МСП территориально располагается в Центральном федеральном округе, а меньше всего малых предприятий находится в Северо-Кавказском ФО. Однако, если учитывать площадь Федеральных округов России, можно говорить о том что наименее активным является Дальневосточный ФО, т.к. он является наибольшим в РФ, а по количеству малых предприятий находится практически на одном уровне с наименьшим Северокавказским округом. Следовательно, государству необходимо принимать меры по развитию малого и среднего предпринимательства в данном регионе.

Список литературы

1. Официальный сайт Правительства РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/> (дата обращения: 20.11.2018).

2. Пятаченко А.М. Необходимость совершенствования системы поддержки малого бизнеса // Продовольственная политика и безопасность, 2016. Том 3. № 2. С. 105-114.
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.regberry.ru/> (дата обращения: 25.11.2018).
4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.nalog.ru> (дата обращения: 20.11.2018).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «МСП И ПОДДЕРЖКА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ»

Елпанова Я.В.

*Елпанова Яна Вадимовна – студент магистратуры,
кафедра экономики предприятия,
Институт экономики и управления*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь*

Россия сегодня – избыточно централизованная страна: капиталы и все бизнес-возможности сконцентрированы в столице. Деятельность «Корпорации МСП» способствует децентрализации денежных потоков и укреплению власти регионов «рублевыми» полномочиями. Чтобы МСП регионов могло получать льготные кредиты и претендовать на контракты от крупных компаний, корпорация заключает соглашения с субъектами РФ и определяет приоритетные проекты для оказания адресной поддержки (главным образом, в сфере высокотехнологичных инновационных производств).

Так, в результате реализации национального проекта «МСП и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» планируется увеличить объемы кредитования для субъектов МСП, это является основной целью данного проекта.

В своём выступлении Первый заместитель Председателя Правительства – Министр финансов рассказал о пяти ключевых направлениях нацпроекта МСП. Среди них – улучшение условий ведения предпринимательской деятельности, расширение доступа субъектов МСП к финансовым ресурсам, акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства, создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации, популяризация предпринимательства.

Первый вице-премьер проинформировал участников форума, что в рамках федерального проекта программа льготного кредитования субъектов МСП предусматривает сохранение ставки 6,5% для субъектов МСП, работающих в приоритетных отраслях, для остальных предпринимателей она составит: ставка ЦБ + 2%, но не более 8,5%.

В своём выступлении Антон Силуанов также затронул тему улучшения инвестиционного климата, рассказал о механизмах масштабирования работы микропредприятий, проводимой Правительством работе по настройке системы госзакупок в интересах поддержки малых и средних предприятий» [5].

Необходимо отметить, что основные цели этого проекта были также прописаны в указе Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Рассмотрим основные тезисы этого указа в сфере развития МСП в России.

«В 2024 году планируется обеспечить:

а) достижение следующего целевого показателя: увеличение численности занятых в сфере малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей, до 25 млн. человек;

б) решение следующих задач:

- улучшение условий ведения предпринимательской деятельности, включая упрощение налоговой отчетности для предпринимателей, применяющих контрольно-кассовую технику;

- создание цифровой платформы, ориентированной на поддержку производственной и сбытовой деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей» [1].

По итогам заседания Правительства РФ 22 ноября 2018 г. законопроект о реализации национального проекта «МСП и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» был рассмотрен и одобрен.

Таким образом, можно говорить о том, что данный проект является важнейшим инструментом государственной поддержки МСП, его реализация окажет значительное влияние на развитие малого и среднего бизнеса в России, будет способствовать децентрализации российского бизнеса, что приведет к усовершенствованию экономической системы Российской Федерации.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.regberry.ru/> (дата обращения: 25.11.2018).
3. Официальный сайт Федеральной налоговой службы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.nalog.ru/> (дата обращения: 20.11.2018).
4. Официальный сайт АО «Корпорация МСП». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://corpmsp.ru/> (дата обращения: 23.11.2018).
5. Официальный сайт Правительства РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/> (дата обращения: 20.11.2018).

АУДИТ В СИСТЕМЕ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ

Салимурзаева Л.И.

*Салимурзаева Лариса Иманмурзаевна – студент,
кафедра маркетинга и муниципального управления,
Институт менеджмента и бизнеса
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень*

Аннотация: в статье анализируется трансформация государственного финансового контроля в условиях бюджетирования, ориентированного на результат, которая сводится к расширению функций государственного финансового контроля за счет внедрения аудита эффективности бюджетных расходов.

Ключевые слова: аудит эффективности, аудит, эффективность, финансовый контроль, бюджет, государство, оценка.

Система финансового контроля включает в себя контроль: государственный финансовый, общественный и независимый - аудит. Государственный финансовый контроль в свою очередь подразделяется на общегосударственный и ведомственный.

Общегосударственный контроль содержит все хозяйствующие субъекты независимо от формы собственности или ведомственной подчиненности. Общегосударственный финансовый контроль ведется как в масштабе Российской Федерации, так и в субъектах России. Кроме того, на уровне местного самоуправления осуществляется муниципальный финансовый контроль.

Общегосударственный финансовый контроль в России осуществляют: Счетная палата РФ, Министерство финансов РФ в лице Федеральной службы финансово-бюджетного контроля, Федеральной налоговой службы, Федеральной службы страхового надзора, Федеральной службы по финансовому мониторингу, Федерального казначейства. Этот контроль проводят также Федеральная таможенная служба, Центральный банк Российской Федерации, контрольные органы законодательных (исполнительных) органов субъектов Российской Федерации (счетные палаты или аналогичные органы субъектов РФ).

Главные задачи системы общегосударственного финансового контроля:

- контроль за образованием и использованием государственных средств РФ и ее субъектов;
- контроль за деятельностью органов исполнительной власти, на которые возложено практическое проведение финансовой, бюджетной, кредитной, денежной, налоговой и валютной политики;
- контроль законности привлечения и использования средств юридических и физических лиц кредитными учреждениями.
- Основные функции системы общегосударственного финансового контроля:
 - проверка правильности образования государственных средств, их сохранности и целевого использования;
 - контроль правильности и эффективности использования кредитных ресурсов;
 - определение обоснованности и правомерности действий кредитных учреждений в части использования средств организаций и физических лиц;
 - контроль государственного внутреннего и внешнего долга.

При обнаружении нарушений, за которые предусмотрена уголовная ответственность, органы государственного финансового контроля обязаны передать материалы ревизии или проверки в правоохранительные органы.

Правом назначать проверки соответствующими органами пользуются: Президент РФ, Государственная Дума и Совет Федерации Федерального Собрания РФ, Управление делами Президента РФ, федеральные органы исполнительной власти, органы власти субъектов РФ, правоохранительные органы - суды, прокуратура,

милиция, федеральные службы безопасности и налоговые органы - в пределах их компетенции, руководители органов государственного финансового контроля.

Федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, государственные и унитарные организации должны осуществлять ведомственный контроль за законностью расходования государственных средств, поступивших в их распоряжение, проверять полноту и своевременность исполнения обязательств перед бюджетом, бюджетами субъектов, внебюджетными фондами, в том числе по налогам и другим обязательным платежам, правильность ведения учета и др.

Общегосударственный контроль подразделяется на налоговый, таможенный, валютный, денежно-кредитный.

Денежно-кредитный контроль в основном осуществляет Центральный банк РФ. Страховой контроль осуществляет подведомственная Минфину России Федеральная служба страхового надзора (Росстрахнадзор), таможенный контроль реализует Федеральная таможенная служба и ее подразделения, налоговый контроль осуществляется Федеральной налоговой службой и ее подразделениями.

Контроль за использованием государственных (преимущественно - бюджетных) средств на различных уровнях государственного управления (и, соответственно, бюджетной системы РФ) осуществляют Федеральная служба финансово-бюджетного надзора и Федеральное казначейство и его подразделения, специальные службы, создаваемые органами исполнительной власти (административный контроль) и представительной власти (парламентский контроль).

Федеральная служба финансово-бюджетного надзора проводит ревизии и проверки использования бюджетных средств. Она выполняет функции валютного контроля, проводит мероприятия по предупреждению, выявлению и пресечению нарушений законодательства РФ в финансово-бюджетной сфере, осуществляет надзор за исполнением законодательства органами ведомственного финансового контроля субъектов Федерации и местного самоуправления. На нее также возложено формирование и ведение единой информационной системы контроля и надзора. Отметим, что служба в пределах своей компетенции уполномочена представлять в судебных органах права и законные интересы Российской Федерации.

Ведомственный государственный контроль проводится внутри отдельных государственных ведомств (министерств, концернов, органов управления исполнительной власти). Для этой цели в структуре ведомств предусмотрены органы ведомственного финансового контроля. Основным объектом контроля является производственная и финансовая деятельность подведомственных организаций и учреждений. Кроме того, для проведения ведомственного контроля могут привлекаться ревизоры Федеральной службы финансово-бюджетного контроля МФ РФ.

Общественный контроль реализуется на основе общественных институтов и законов, обязывающих органы исполнительной власти предоставлять информацию всем заинтересованным лицам (юридическим и физическим).

В организации общественного контроля большую роль играют средства массовой информации, выражающие интересы различных общественных организаций, партий и других структур. Основой общественного контроля является информация, предоставляемая органами Госкомстата РФ (ныне - Федеральной службой государственной статистики), государственного финансового контроля, прежде всего, счетными палатами (федеральной и субъектов РФ), важнейшим принципом деятельности которых является гласность. Наряду с указанными видами финансового контроля в России используется такая форма финансового контроля, как аудиторский финансовый контроль. Аудитор (от лат. auditor- слушатель, ученик, последователь) - лицо, проверяющее состояние финансово-хозяйственной деятельности предприятия за определенный период.

Аудитор отличается от ревизора по своей сущности, по подходу к проверке документации, по взаимоотношениям с клиентом, по выводам, сделанным по результатам проверки, и т.д. Понятие аудита значительно шире понятий «ревизия» и «контроль». Аудит - это не только проверка достоверности финансовых показателей, но и, что особенно важно, - разработка предложений по оптимизации хозяйственной деятельности с целью рационализации расходов и увеличения прибыли. Аудиторская деятельность помимо проверок включает оказание различного рода услуг: ведение и восстановление учета, консультации по вопросам ведения учета и налогообложения, обучение и др. Аудит отличается и от судебно-бухгалтерской экспертизы. Отличие состоит в том, что аудит - независимая проверка, а судебно-бухгалтерская экспертиза осуществляется по решению судебных органов. Специфика судебно-бухгалтерской экспертизы заключается в ее процессуально-правовой форме, обеспечивающей получение источника доказательств в применении экспертных знаний в области бухгалтерского учета в ходе исследования совершенных хозяйственных операций.

Аудит существует независимо от наличия или отсутствия уголовного, или гражданского дела, в то время как судебно-бухгалтерская экспертиза не может существовать вне уголовного или арбитражного дела, поскольку представляет собой процессуально-правовую форму (правовую сторону данного вида экспертизы). Аудитор может быть привлечен в качестве эксперта-бухгалтера при проведении судебно-бухгалтерской экспертизы. Эксперт как самостоятельная процессуальная фигура, квалифицированный специалист в области бухгалтерского учета и контроля самостоятельно определяет методы исследования, так как несет ответственность за обоснованность своих выводов. Уголовный кодекс Российской Федерации никак не ограничивает деятельность аудиторов-специалистов при выполнении функций эксперта-бухгалтера. В России создана соответствующая правовая база аудиторской деятельности, определилась система его нормативного регулирования, проводится работа по аттестации и лицензированию аудиторской деятельности, осуществляемой по установленным государством правилам.

Наличие финансового контроля объективно обусловлено тем, что финансам как экономической категории присущи не только распределительная, но и контрольная функции. Поэтому использование государством и муниципальными образованиями для решения своих задач финансов обязательно предполагает проведение с их помощью контроля за ходом выполнения этих задач.

Финансовый контроль осуществляется в установленном правовыми нормами порядке всей системой органов государственной власти и органов местного самоуправления, в том числе специальными контрольными органами при участии общественных организаций, трудовых коллективов и граждан. Финансовый контроль - неотъемлемая составная часть процесса управления финансами, обусловлен важнейшими функциями финансов: распределительной и контрольной. Процесс распределения и перераспределения стоимости валового внутреннего продукта должен сопровождаться контролем денежных потоком денежных потоков в экономике. Назначение финансового контроля - отслеживать стоимостные пропорции распределения валового внутреннего продукта. «Финансовый контроль - законодательно регламентированная деятельность специально созданных учреждений контроля и контролеров (аудиторов) за соблюдением финансового законодательства и финансовой дисциплины всех экономических субъектов, а также за целесообразностью их финансовых операций».

Из определения следует, что финансовый контроль не ограничивается только правовой и количественной сторонами финансовой деятельности экономических субъектов, но имеет и аналитический аспект. Значение финансового контроля выражается в том, что при его поведении проверяются, во-первых, соблюдение установленного в области финансовой деятельности правопорядка всеми органами государственной власти и местного самоуправления, предприятиями, учреждениями,

организациями, гражданами и, во-вторых, экономическая обоснованность и эффективность осуществляемых действий, соответствие их задачам государства и муниципальных образований. Таким образом, он служит важным способом обеспечения законности и целесообразности проводимой финансовой деятельности. Однако объект финансового контроля не ограничивается проверкой только денежных средств. В конечном счете он означает контроль за использованием материальных, трудовых, природных и других ресурсов страны, поскольку в современных условиях процесс производства и распределения опосредствуется денежными отношениями.

Эффективность финансового контроля предполагает необходимость глубокого экономического анализа финансово-хозяйственной деятельности, разработки контролирующими органами предложений по улучшению качества работы проверяемых организаций.

Одной из форм финансового контроля выступает контроль рублем, свойственный сфере коммерческих отношений. Это контроль за хозяйственной деятельностью предприятий, объединений, организаций посредством использования таких экономических инструментов, как цена, себестоимость, прибыль и др., в ходе применения системы финансирования, кредитования, расчетов.

По мере эволюции финансовых отношений, создания бюджетной и налоговой систем, углубления финансовых взаимосвязей с появлением и развитием финансовых рынков частных корпораций сфера применения финансового контроля постепенно расширялась. Помимо государственного финансового контроля, осуществляемого специально созданными контрольными органами исполнительной власти, возник парламентский финансовый контроль, а также аудиторский (негосударственный) финансовый контроль, осуществляемый на коммерческих началах. Финансовый контроль как самостоятельная экономическая категория изучает производительные силы и производственные отношения на всех стадиях общественного воспроизводства (производство, распределение, обмен и потребление) в целях выявления противоречий и их регулирования со стороны государства. Таким образом, в предмет финансового контроля включаются все составные части процесса воспроизводства, а также законодательная и нормативная база, обеспечивающие функционирование экономики. Финансовый контроль, проводимый государственными органами, специально предназначенными для осуществления финансовой деятельности, неотъемлемой частью которой являются соответствующие контрольные функции, имеет исключительно важное значение в силу своей регулярности и систематичности. К таким органам относятся органы исполнительной власти, подведомственные Министерству финансов Российской Федерации: федеральные службы - налоговая, страхового надзора, финансово-бюджетного надзора, по финансовому мониторингу, Федеральное казначейство (федеральная служба), а также Федеральная таможенная служба по финансовым рынкам, находящиеся в ведении правительства Российской Федерации.

Финансовый контроль проводится разнообразными методами, под которыми понимают приемы или способы, средства его осуществления. Применение конкретного метода зависит от ряда факторов: специфики правового положения, организационных форм и особенностей деятельности органов, осуществляющих контроль, объекта и цели контроля, оснований возникновения контрольных правоотношений и др.

Используются следующие методы финансового контроля: ревизии, проверки (документации, состояния учета и отчетности и др.), рассмотрение проектов финансовых планов, заявок, отчетов от финансово-хозяйственной деятельности, заслушивание докладов, информации должностных лиц и др. Проведение их, как правило, планируется. Однако они могут осуществляться и вне плана, в связи с возникшей необходимостью. Эти общие методы конкретизируются в методиках, правилах проведения контроля различных объектов (например, методические письма

и указания финансовых органов, в частности методическое пособие по проведению камеральных проверок, инструкции Министерства финансов Российской Федерации по составлению отчетности об исполнении бюджета, смет расходов бюджетных учреждений и т.п.).

Назначение финансового контроля заключается в содействии успешной реализации финансовой политики государства, обеспечении процесса формирования и эффективного использования финансовых ресурсов во всех сферах и звеньях народного хозяйства. Для осуществления финансового контроля создаются особые контрольные органы, укомплектованные высококвалифицированными специалистами. Их права, обязанности и ответственность строго регламентированы, в том числе и в законодательном порядке.

Объектом финансового контроля являются денежные, распределительные процессы при формировании и использовании финансовых ресурсов, в том числе в форме фондов денежных средств, на всех уровнях и звеньях народного хозяйства.

Список литературы

1. *Андреев В.Д.* Практический аудит: Справочное пособие. М.: Экономика, 2009. С. 366-367.
2. Аудит./ Под ред. Подольского В.И.: Учебное пособие для вузов. М.: ЮНИТИ, 2011. С. 432-433.
3. *Гусаков Б.И.* Цель и задачи внутреннего аудита //Финансы и кредит. 2005. №7. С. 21-27.
4. *Драгун Л.* Основные направления развития функций аудита // Бухгалтерский учет и аудит. К, 2008. №3, С. 59-62.
5. *Захаркина И.* Практические аспекты применения национальных нормативов аудита // Бухгалтерский учет и аудит. 2012. № 11. С. 51-53.

СЕРТИФИКАЦИЯ КАК СТАБИЛЬНЫЙ ВИД ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

Чичкан А.В.

*Чичкан Артур Валерьевич – студент,
факультет технологического менеджмента и инноваций,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптик (Университет ИТМО), г. Санкт-Петербург*

Ключевые слова: *сертификация, добровольная сертификация, принудительная сертификация, центр проведения сертификации, лицензия, Общероссийский классификатор услуг населению.*

Сертификация в сфере общественных услуг в наши дни является одной из востребованных процедур и представляет собой действия по определению степени соответствия качества предлагаемых услуг принятым государственным стандартам и нормативам. В то же время сертификация должна осуществляться независимым учреждением.

На данный момент в российском правовом пространстве все нормативы и стандарты заключаются в действующих ГОСТах, ГОСТах Р, можно сказать, что сертификация является процедурой подтверждения оказываемых услуг действующим нормам. Если услуга считается отвечающей нормам, то ее исполнитель приобретает

необходимый документ с подробным ее описанием и предписаниями, что следует выполнять при ее оказании [1].

Основная цель проводимой сертификации заключается в определении того уровня качества, в полной мере отвечающего нормам и требованиям, когда утверждается что услуга им отвечает, то исполнителю подобной услуги выдается соответствующий акт (документ). Также при выдаче свидетельства учитываются такие критерии, как устойчивость функционирования компании, ее финансового состояния, что также влияет на процесс принятия решения о сертификации.

Процесс сертификации осуществляется отдельной организацией - центром выдачи сертификатов в том случае, если предлагаемая услуга удовлетворяет действующим нормам и стандартам. Наиболее важными требованиями, которые необходимо соблюдать, являются предписания действующего российского законодательства и нормативно – правовые акты правительства, регламентирующие процесс предоставления услуг. Другим необходимым блоком требований являются различные нормы международного уровня, а также санитарные стандарты, также уделяется внимание и техническим нормативам [2].

До недавнего времени большая часть услуг, предоставляемых организациями, обязательно проходили процедуру сертификации, рыночные принципы ведения бизнеса несколько изменили требования, сейчас к ней могут прибегать добровольно, при этом считается услуга, прошедшая сертификацию, конкурентоспособной, что формирует некие преимущества на рынке.

Общепринято проводить процедуру сертификации именно за счет прибыли предприятия, при этом стоимость сертификации определяется сложностью ее проведения, видом и востребованностью, значимостью услуг, поскольку каждая из предлагаемых услуг имеет различный набор требований и стандартов.

Сертификация конкретной услуги довольно длительный процесс, поскольку государственные органы надзора осуществляют контроль за надлежащее выполнение требуемых норм и стандартов. Также отмечаются трудности, связанные с поиском всех документов, необходимых для процедуры проверки. Именно это подтверждает целесообразность привлечения опытных профессионалов, знающих как ускорить данный процесс.

Можно сказать, что процесс сертификации невозможно осуществить если не хватает тех или иных документов в требуемом наборе, при этом перечень данных документов включает в себя такие, как:

- документ о регистрации предприятия, оказывающего услугу;
- разрешительные документы на ведение бизнеса (например, лицензии);
- характеристика конкретной услуги, подлежащей сертификации.

Вспомогательными документами, сопутствующими процессу сертификации, называются такие как список необходимого оборудования, информация о персонале, предоставляющем услуги, перечень технических норм, регламентирующих процесс оказания услуг.

Процесс сертификации услуг предусматривает проверку соответствия фактического уровня качества принятым в России нормативам, таким как ГОСТ, ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО [3]. В наше время процесс проведения сертификации осуществляется на добровольных началах, поскольку еще 2003 году принудительный характер сертификации был упразднен.

Рыночная экономика диктует определенные условия к организации ведения бизнеса, при этом одним из существенных требований является наличие документа, подтверждающего сертификацию, в качестве примера можно привести такие направления бизнеса как общественное питание, салоны красоты, автомастерские.

Следовательно, сертификация необходима для отдельных направлений бизнеса обязательно, но в то же время носит в основном добровольный характер. Для получения справочной информации, касающейся целесообразности проведения

сертификации, можно уточнить, обратившись в соответствующие центры по проведению сертификации.

Помимо этого, в таких центрах можно заказать и проведение сертификационной процедуры, что существенно повысит уровень конкурентоспособности компании и обеспечит улучшение качества предоставляемых услуг.

Если рассматривать в общем, то значение сертификации заключается в следующих моментах:

- осуществляется проверка фактического уровня качества требуемым на рынке;
- поддержание надлежащего уровня качества оказываемых услуг, опираясь на действующие нормы.

Базовым документом, оказывающим воздействие на понятия и порядок проведения сертификации в России, является Общероссийский классификатор услуг населению.

Для проведения успешной сертификации конкретных услуг необходимо принимать к сведению следующие моменты [4]:

- опираясь на действующее законодательство, требуется иметь соответствующие технические средства, квалификацию персонала, нормативно – правовое обеспечение;
- проверка уровня качества сервиса и технического состояния средств, инструментов.

Иногда для проведения сертификационных процедур требуется привлечение таких документов, как сертификатов гигиенического состояния и противопожарной безопасности, документов, подтверждающих наличие необходимого оборудования, материалов для ее проведения

Глобализационные процессы мировой экономики привели к тому, что появляются международные институты, осуществляющие контроль за проведением сертификации. Наибольшее распространение и зарождение сертификация за рубежом получила в 20-30-е годы прошлого века. Накапливая бесценный опыт в данной сфере организации бизнеса, уровень проведения сертификации за рубежом достиг существенных высот.

В то же время данное обстоятельство привело и к появлению существенной проблемы, вызванной многообразием подходов в различных странах к проведению процедуры сертификации, то есть одну и ту же услугу можно оценить различными методами.

Данная проблема приводит к тому, что создаются препятствия для обмена информацией, знаниями, услугами между странами, что показывает потребность в выработке единой системы проведения сертификации услуг.

Список литературы

1. *Аристов А.И.* Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 256 с.
2. *Аронов И.З., Зажигалкин А.В., Созинова И.Ю.* Совершенствование национальной системы стандартизации. В какой момент надо разрабатывать стандарт? // Стандарты и качество. 2014. № 5. С. 36-38.
3. *Гончаров А.А.* Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества: учебник для вузов / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. 7-е изд., перераб. и доп. Москва: Академия, 2013. 266 с.
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rospromtest.ru/content.php?id=256/> (дата обращения: 09.01.2019). Центр сертификации РОСПРОМТЕСТ / Стандарты ГОСТ Р ИСО.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАГЛЯДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Худойназарова М.

*Худойназарова Муборак - преподаватель немецкого языка,
направление: немецкий язык,*

Ташкентский государственный технический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в этой статье речь идёт о том, как использовать наглядные материалы на уроках иностранного языка. О популярных и уникальных методах обучения с помощью картинок и фотографий.

Ключевые слова: наглядные материалы, картинка, фотография, тест Роршаха, взаимодействие.

Проблема наглядности при обучении иностранному языку является актуальной при формировании разговорного навыка. Наглядные средства обучения способны обеспечить мотивационно - побудительный уровень общения, создать обстановку, приближённую к реальным условиям, в которых обычно возникает потребность в общении людей друг с другом.

В гуманитарных и социальных науках визуальная опора представляет инструмент, позволяющий вызвать вербальную реакцию. Таким образом, картинка используется в проекционных методах. Наиболее известным среди них, бесспорно, является «тест Роршаха»,¹ предложенный в 1921 г. швейцарским психиатром и психологом Германом Роршахом. Испытуемому показывали чернильные пятна и просили ответить на вопрос «Что вы видите на этом рисунке?». Толкование серии пятен давало врачу повод к изучению личности испытуемого. Несколькими годами позже, в 1935 г, Генри Александр Мюррей врач и биохимик, разработал метод ТАТ (Thematic Apperception Test)². На этот раз картинки были образными. Глядя на рисунок на доске, испытуемые должны были рассказать какую-нибудь историю.

Картинка является одним из наиболее популярных и уникальных средств обучения иностранному языку. В преподавании иностранных языков картинка используется издавна, причём в самых разных методических целях. Своего дидактического значения картинка не потеряла и в наше время. Широко используемые в современной практике обучения экранные материалы не вытеснили картинку с урока иностранного языка. Картинка и экранные материалы не конкурируют, а дополняют друг друга как средства наглядности. Чем же обусловлена столь высокая “жизнеспособность” картинки как средства обучения иностранному языку?

Картинка непроизвольно активизирует память, мышление и воображение обучаемого.

Использование картинок позволяет резко сократить долю родной речи на уроке иностранного языка.

С помощью картинок можно вызвать обучающихся на высказывание нужного содержания, с использованием нужного языкового материала. Нужная картинка легко

¹ Тест Роршаха — психодиагностический тест для исследования личности, опубликован в 1921 году швейцарским психиатром и психологом Германом Роршахом (нем. Hermann Rorschach). Известен также под названием «Пятна Роршаха».

² Тематический апперцептивный тест (англ. Thematic apperception test (ТАТ)) — проективная психодиагностическая методика, разработанная в 1930-х в Гарварде Генри Мюрреем и Кристианой Морган. Целью методики являлось исследование движущих сил личности — внутренних конфликтов, влечений, интересов и мотивов.

может быть изготовлена или подобрана в той необозримой массе изобразительной продукции, которая выпускается и циркулирует в современном обществе.

Если на уроке не употребляются средства наглядности, то можно говорить о неиспользованных возможностях формирования чувственных образов на основе наглядных пособий. Наглядные пособия являются средством для достижения целей обучения. Они способствуют правильной организации мыслительной деятельности студентов.

Фото как побуждение к взаимодействию

На практике могут существовать разные виды наглядных пособий по одной и той же теме учебного курса. Метод использования фотоматериалов на уроке иностранного языка считается одним из наиболее популярных и уникальных методов. В преподавании они используются давно, причём в самых разных методических целях. На уроке иностранного языка, фото может быть использовано как демонстрационный, так и раздаточный дидактический материал.

В области социальной психологии в конце 60-х годов группой франко-швейцарских аниматоров и психосоциологов был создан метод «Фотоязык» (dossier Photolangage Alain Baptiste, Claire Belisle, mai 1991). Он побуждает к общению в группе при помощи фотографии и, таким образом, отличается от предыдущих тестов, где взаимодействие происходило только между испытуемым и врачом. Картинки подбираются таким образом, чтобы побудить участников к разговору на заранее определенную тему. Фотография способствует «раскрытию точки зрения и позиции каждого». Чтобы выразить свою позицию по определенной тематике, участники прибегают к «эмоциям и воображению».

Использование фотографий на уроках иностранного языка, которое относится к дидактике языков, опирается на анализ вербального взаимодействия и коммуникации на уроке иностранного языка. Оно основано на способности изображения, провоцировать речевую деятельность. Авторская фотография рассматривается здесь как пусковой механизм устного взаимодействия, позволяющий перейти к общению. Мы проверили это на уроках французского языка как иностранного со студентами на уровне от A1 до B2. Перед ними была поставлена задача, прокомментировать авторские фотографии без заранее поставленных языковых целей. Анализ высказываний, касающийся фотографий, выявил значимость общения между студентами.

Фотография побуждает к высказываниям, которые способствуют вовлечению студентов в беседу. Каждый из них имеет свой взгляд на изображение и хочет отстоять свою точку зрения в беседе с напарником. Студенты могут также прибегнуть к юмору и изменить, таким образом, свою обычную поведенческую роль в беседе.

Комментирование фотографий, которые мы предлагаем, стоит особняком по отношению ко всей оставшейся части урока и не является объектом для оценки. Речь идет о независимой дидактической технике, которая не вписывается в методологию, но вполне может выступать как дополнение к другим видам деятельности. Серией вопросов (Что вы видите? Можете ли вы озаглавить фотографию?) преподаватель пытается стимулировать высказывание. Он выступает в роли аниматора и не старается передать свои знания о фотографии, которую показывает. Никакая другая информация о картинке не предоставляется, будь то ее автор, название, условия создания или значение.

Несмотря на то, что подобная задача может побудить студентов к управлению взаимодействием, никакая лингвистическая задача заранее не ставится. Преподаватель не фокусируется на языке, а выступает в роли посредника. Он прибегает к повторениям, переформулировкам и помогает студентам высказаться. В рамках этой деятельности преподаватель забывает о своей роли эксперта, также как о роли оценщика.

Высказывая свое отношение к фотографии, студенты учатся спорить, обсуждать, отстаивать свою точку зрения, оспаривать и критиковать по-французски. Приобрести такие способности сложно, если студенты не владеют навыками взаимодействия. Такие уроки могут расширить и укрепить освоение языка студентами, давая им возможность практиковать иностранный язык в условиях, которые приближены к коммуникативным условиям вне класса.

В методе, который мы проанализировали, вхождение студентов в действие проявляется горизонтальной коммуникацией, где участники обращаются друг к другу напрямую. Игровой момент присутствует в обмене репликами. Явления деритуализации свидетельствуют о причастности студентов и об изменении привычных ролей в процессе беседы в языковом классе. Выражая свое мнение, говорящие позиционируют себя как субъекты, а не только как обучающимися. Эти разные элементы создают условия, благоприятные для усвоения языка.

Список литературы

1. *Jalolov J. "Chettilio'qitishmetodikasi".* Tashkent. "O'qituvchi", 1996.
 2. *Helbig Buscha. Deutsche Grammatik.* Max HueberVerlag, 1995.
-

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИАТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Расулова С.

*Расулова Санобар – преподаватель,
направление: английский язык,
кафедра иностранных языков,*

*Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Наиболее эффективной формой обучения, на мой взгляд, является такая форма, когда процесс обучения тесно связан с активной деятельностью самого студента. Использование медиатехнологий на уроках иностранного языка – один из видов такой организации учебного процесса.

Необходимость широкого внедрения технических средств в обучении иностранным языкам обусловлена тем, что их применение раскрывает большие возможности для реализации одного из важнейших дидактических принципов — принципа наглядности. Современные методы преподавания иностранных языков требуют внедрения в учебный процесс звуко- и видеозаписей, фильмов, учебных компьютерных программ. «Медиа» в переводе с латыни – «средство». Под медиатехнологиями в образовании в настоящее время понимают любые технологии, связанные с использованием массовой коммуникации [1].

Известно, что первая в мире учебная программа по медиаобразованию была разработана знаменитым канадским ученым Маршалом Маклюэном (M.McLuhan) в 1959 году для учащихся 11 класса школ города Торонто. До этого времени не существовало целостной концепции и системы медиаобразования (или медиаграмотности): до конца 50-х годов XX века образование на материале киноискусства, прессы, телевидения, радио и т.д. существовало в виде автономных направлений и программ.

Как известно, США с давних пор является мировым лидером в области медиакультуры. Американская пресса, радио, звукозапись и особенно кинематограф, телевидение и Интернет практически доминируют в информационном поле большинства регионов планеты. Влияние средств массовой информации и коммуникации США на формирование сознания подрастающего поколения всего мира трудно переоценить [2]. Система американского медиаобразования с помощью Интернет-сайтов, публикаций, конференций оказывает влияние и на другие страны. Но уже сегодня медиаобразование является составной частью школьных учебных планов в 48 американских штатах из 50.

Бесспорно, эффективность медиаобразования целиком и полностью зависит от уровня соответствующей подготовки педагогов. Поэтому важнейшим аспектом является медиаобразование учителей.

В нашем университете медиасредства используются широко и интенсивно. К примеру, преподаватели помещают план курса, программы, списки литературы и заданий в сеть Интернет.

Кабинет иностранного языка имеет доступ к ресурсам сети Интернет с 8.00. до 17.00 ежедневно, кроме воскресенья. Поэтому студенты имеют возможность работать в сети во время урока и после него. Как информационная система, Интернет предлагает своим пользователям многообразие информации и ресурсов. Базовый набор услуг включает в себя:

- электронную почту (e-mail);
- телеконференции (usenet);
- видеоконференции;

- возможность публикации собственной информации, создание собственной домашней странички (homepage) и размещение ее на Web-сервере;
- доступ к информационным ресурсам:
- справочные каталоги (Yahoo!, InfoSeek/UltraSmart, LookSmart, Galaxy);
- поисковые системы (Alta Vista, HotBob, Open Text, WebCrawler, Excite);
- разговор в сети (Chat).

Эти ресурсы активно используются на уроке английского языка.

Написание личного, делового письма осуществляется непосредственно по e-mail. Все студенты заводят свой электронный ящик. Теле-и видеоконференции осуществляются через программу Skype. По заказу и под руководством преподавателя студенты создали сайт любителей иностранного языка, где преподаватели и студенты выкладывают статьи, методические рекомендации, разработки мероприятий и уроков, таким образом, происходит обмен информацией, пополняется собственная «методическая копилка» [4].

Наиболее положительным в использовании ресурсов сети Интернет является его информативность, а также повышение мотивации обучения. Для данных занятий характерны самостоятельность студентов в выборе материала, их активность и заинтересованность. Используя Интернет, можно использовать любые банки данных и разные энциклопедии, непосредственно общаться на любых расстояниях с носителями языка.

Регулярное использование Интернета на занятиях делает процесс обучения языку более привлекательным для студентов, так как они получают неограниченный доступ к интересным страноведческим материалам. Благодаря электронной почте и Chat (англ. – «разговор») они могут общаться со своими сверстниками в любых странах. Студенты расширяют свой словарный запас, в первую очередь, бытовую лексику, улучшается их орфография.

Если в традиционном учебнике материал статичен, то в компьютере он подаётся с помощью аудио, видео и анимации, причем все тексты аутентичные.

Обучаясь на своей родине и не имея достаточных контактов с носителями языка, студент, как правило, не обладает необходимыми фоновыми знаниями (знания об окружающем мире применительно к стране изучаемого языка), поэтому он интерпретирует речевое и неречевое поведение говорящего-носителя языка с позиции своей культуры и своих норм поведения в определенных ситуациях общения. Это может привести к неправильному пониманию воспринимаемой информации и нарушению контакта.

Чтобы преодолеть эту трудность, язык, являясь феноменом определенной цивилизации, должен изучаться в контексте этой цивилизации. Данное положение находит отражение в социолингвистическом и социокультурном компонентах коммуникативной компетенции.

Для приобретения фоновых знаний и формирования на этой основе социолингвистической и социокультурной компетенций обучающийся должен получать необходимую информацию о стране изучаемого языка и ее народе. Источником могут служить фильмы к зарубежным учебникам, а также художественные фильмы, в том числе и сериалы, если действие в них происходит в стране изучаемого языка, учебные телефильмы.

Бесспорно, наилучший результат может быть достигнут за счет использования аудиовизуальных источников, и, в первую очередь, учебных фильмов к зарубежным курсам иностранного языка. Чтобы уяснить специфику поведения носителей языка, нужно видеть их, а также и обстановку, в которой происходит акт общения (магазин, метро, аэропорт, учебная аудитория, театр и пр.). Дело в том, что специфика обстановки оказывает существенное влияние на поведение общающихся. Кроме того, фильм позволяет познакомиться с характерными особенностями страны и жизни

людей в ней. Поэтому следует использовать все возможные применения аудиовизуальных источников [1].

В своей практике на занятиях я использую DVD-магнитофон для демонстрации видеофильмов.

В основе возможности использования средств видео-наглядности при обучении иностранным языкам лежит тот факт, что динамичность является одной из основных характерных черт живой разговорной речи. Динамичность видеофильма придаёт речи наглядность, не достижимую никакими статистическими изображениями.

Одна из основных возможностей видео, не свойственная никаким другим средствам наглядности, - это способность создания речевой среды, которой так недостаёт студентам при обучении иностранному языку.

Список литературы

1. *Folse K.S.*, 2006. The Art of Teaching Speaking: Research and Pedagogy for the ESL/EFL Classrooms. Ann Arbor: University of Michigan Press.
2. *Jones W.*, 2005. Assessing Students' Oral Proficiency. Dubai: TESOL Arabia Publications.
3. *Brown H.D.*, 1994. Principles of language Learning and Teaching. Prentice Hall.
4. *Stern H.H.*, 1986. Fundamental Concepts of Language Teaching. Oxford University Press.

РАБСТВО И РАБОТОРГОВЛЯ ЛЮДЬМИ В СОВРЕМЕННОМ МЕЖДУНАРОДНОМ УГОЛОВНОМ ПРАВЕ

Пашкова Е.П.¹, Самарцева А.Е.²

¹Пашкова Екатерина Петровна – студент;

²Самарцева Анастасия Евгеньевна – студент,
юридический факультет,
Оренбургский государственный университет,
г. Оренбург

Аннотация: в статье рассматриваются понятия «рабства» и «работорговли», а также международное регулирование данных вопросов.

Ключевые слова: рабство, работорговля, торговля людьми, международное уголовное право.

Торговля людьми и использование рабского труда представляют собой крайне опасное посягательство на свободу человека.

Феномен рабства зародился еще в древности, механизм которого спустя время совершенствуется, изменяется его сущность и структура. Работорговля — это продажа и покупка людей в рабство, проявление которого стало исключительным явлением по причинам продолжительности, масштабам и легитимизации во многих государствах. Это явление получило название «трансатлантическая работорговля». Лишь к концу XIX века данный институт начал разрушаться. Несмотря на нормативно-правовую базу, которой запрещалась работорговля и рабство в целом, это явление встречается и в наше время. Современное международное уголовное право, относит рабство и работорговлю к преступлениям международного характера [8].

Основополагающие принципы борьбы против рабства и работорговли, закреплены во многих международно-правовых актах.

На Женевской конференции 7 сентября 1956 года была принята Дополнительная конвенция об упразднении рабства, работорговли и институтов, и обычаев, сходных с рабством. Ее нормы квалифицируют как преступление обращение другого лица в рабство, калечение, клеймение рабов, склонение людей к отдаче себя в рабство, перевозку рабов и т.д. Особое внимание в данной Конвенции уделяется закреплённым в ст. 1 формам рабства [5]:

1. Долговая кабала в виде труда должника, не засчитываемого в погашение долга и не ограниченного продолжительностью работы и характером самого труда.

Хочется отметить, что долговая кабала — один из наиболее распространенных способов порабощения людей, когда какое-либо лицо удерживается в качестве залога за предоставленный заем. Работа кабального работника является средством возвращения займа. Поскольку труд таких работников не оплачивается или стоит дешево, возвращение займа оказывается невозможным, в результате чего такой долг может наследоваться следующим поколением.

2. Крепостное состояние землепользователя, при котором пользователь обязан по закону, обычаю или соглашению жить и работать на земле, принадлежащей другому лицу, и выполнять определенную работу для такого лица или за вознаграждение, или без такового и не может изменить свое состояние. Крепостное состояние является одной из форм рабского труда, при которой в силу закона, обычая или соглашения какое-либо лицо обязано обрабатывать землю, принадлежащую другому.

3. Обращение в домашнее рабство женщин путем выдачи их замуж за вознаграждение без права ее отказа, передача на таких же условиях замужней женщины другим лицам или по наследству.

4. Похищение и продажа детей с целью использования их в качестве бесплатной рабочей силы, лишение собственного имени и основных прав человека. Преступлением в данном случае, считается передача за вознаграждение родителями или опекунами своих детей в услужение состоятельным лицам.

В современном мире принцип свободы и неприкосновенности личности закреплён в основополагающих нормативных актах международного сообщества. Так, статья 3 Всеобщей декларации прав человека, провозглашённой Генеральной Ассамблеей Организации Объединённых Наций 10 декабря 1948 года, закрепляет, что «каждый человек имеет право на жизнь, свободу и на личную неприкосновенность» [1].

В статье 5 Конвенции о защите прав человека и основных свобод, принятой 4 ноября 1950 года в Риме государствами — членами Совета Европы, записано: «Каждый имеет право на свободу и личную неприкосновенность. Никто не может быть лишен свободы иначе как в случаях и в порядке, установленном законом» [2].

Первой серьёзной попыткой международного сообщества задействовать инструменты международного права в борьбе с торговлей людьми стало принятие Конвенции ООН против транснациональной организованной преступности (2000) и Протокола о предупреждении и пресечении торговли людьми, особенно женщинами и детьми, и наказании за неё дополняющего Конвенцию (Палермский протокол, 2000). Международное определение понятия торговли людьми было впервые дано в статье 3 данного Протокола [3, 4].

Торговля людьми - означает осуществляемые в целях эксплуатации вербовку, перевозку, передачу, укрывательство или получение людей путем угрозы силы или её применения, или других форм принуждения, похищения, мошенничества, обмана, злоупотребления властью или уязвимостью положения, либо путем подкупа, в виде платежей или выгод, для получения согласия лица, контролирующего другое лицо.

Согласно этому определению торговля людьми включает в себя три элемента:

1) «действие», то есть вербовку, перевозку, передачу, укрывательство или получение людей;

2) «средство» осуществления этого действия, например, путём угрозы силой или её применения, или других форм принуждения, похищения, мошенничества, обмана, злоупотребления властью или уязвимостью положения потерпевшего, либо путем подкупа, в виде платежей или выгод, для получения согласия лица, контролирующего другое лицо;

3) «цель» предполагаемых действий или используемых средств. Для того чтобы то или иное понятие рассматривалось как торговля людьми в соответствии с международным правом, должны присутствовать все три элемента. Единственное исключение составляют случаи, когда жертвой является ребенок, и тогда понятие «средства» не является частью определения [7].

Следует обратить внимание на тот факт, что впервые в ст. 5 Конвенция 1926 года указала на опасность принудительного или обязательного труда, который может привести к созданию положения, аналогичного рабству. В то же время Конвенция не содержала категорического запрещения рабства. Она только отразила намерения государств искоренить рабство и работорговлю.

Чаще всего, торговля людьми связана с использованием труда мигрантов на тяжелых работах. Торговля людьми может быть осуществлена для пересадки органов. В ряде стран такое преступление, совершают посредством создания целых сетей по продаже новорождённых, например, в Малайзии. Попрошайничество, как пример «human trafficking», связано в основном с распространением детского попрошайничества, так называемая торговля детским трудом. Преступления против свободы личности, такие как рабство и работорговля, совершаются из-за неравномерности социально-экономического развития как отдельных государств, так и целых географических регионов мира. Высокий уровень безработицы и масса социально-экономических проблем приводят к обнищанию большого количества

населения, становятся причиной того, что большинство граждан этих стран является потенциальной группой риска для торговцев людьми. Особенно в этой ситуации страдают женщины, т.к. именно они становятся первыми безработными, страдают от дискриминации в области труда, домашнего насилия, недостатка социальной поддержки. Все это толкает женщин к вынужденной миграции, что увеличивает риск попасть в сети торговцев людьми [10].

Многие страны мира втянуты в рабовладельческий бизнес. Торговля людьми — одна из современных форм рабства, к которым также относятся домашнее рабство, принудительные браки и прочее. Большую часть жертв современных форм рабства составляют женщины и дети, которые вывозятся за рубеж в целях сексуальной эксплуатации и принудительного труда. Основной транзитной страной и страной назначения торговли людьми являются США. Причем объектами международной торговли для занятия проституцией и принудительным трудом являются как женщины и дети, так и мужчины. Работорговля имеет и другие формы, например, похищение детей и их призыв в государственные вооруженные силы или повстанческие армии, использование женщин и детей в качестве домашней прислуги, работающей на кабальных условиях, использование детей в преступных целях, для уличного воровства [8].

Американский социолог Кевин Бэйлз проводил исследования в области современного рабства, итогом его работ стала книга «Одноразовые люди». Мы разделяем мнение исследователя, о том, что суть проблемы лежит в современных рыночных отношениях, несмотря на всеобщее признание рабства противоестественным явлением в цивилизованном обществе, никто не отказывается от благ, которые производят люди ограниченные в своей свободе: сахар, который мы едим, дома в которых мы живём и многое другое, что удобно производить при помощи бесплатной рабочей силы, что заставляет задуматься о справедливости современного общества и возможности изменения менталитета верхушек власти [6].

П.Е. Морозов считает, что для устранения причин такого явления как торговля людьми, возникает потребность в принятии экономических законов, связанных с государственной политикой и определяемых неэффективностью органов трудоустройства, игнорирование которых может привести к дестабилизации социального мира и экономическому дисбалансу [9].

Автор, учитывая системность и сложность проблемы, говорит о необходимости комплексного подхода, носящий международный характер. В эту систему входит:

- 1) признание торговли людьми уголовно наказуемым деянием;
- 2) защиту жертв торговли людьми;
- 3) помощь жертвам торговли людьми.

На наш взгляд, решение в первую очередь проблем бедности, а также социальной и правовой защищённости населения со стороны государства и международного сообщества позволит, минимизировать проблему использования рабского труда и работоторговли. Государства - участники, подписавшие различные международные документы в сфере противодействия рабства и работоторговли, по нашему мнению, должны проводить мониторинг использования рабского труда и торговли людьми, выявлять статистику и динамику рабства в отдельных государствах, а также проводить соответствующие мероприятия в данной сфере. Вышеупомянутый комплекс мер позволит наиболее эффективно контролировать данный вопрос, связанный с ограничением прав и свобод человека и личной неприкосновенности.

Список литературы

1. Всеобщая декларация прав человека принята резолюцией 217 (III) Генеральной Ассамблеи ООН от 10 декабря 1948 года.

2. Конвенция о защите прав человека и основных свобод // Собрание законодательства Российской Федерации, 2001. № 2. Ст. 163.
 3. Конвенция о рабстве. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/trafficking_suppression.shtml/ (дата обращения: 15.10.2018).
 4. Конвенция о борьбе с торговлей людьми и с эксплуатацией проституции третьими лицами. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/trafficking_suppression.shtml/ (дата обращения: 15.10.2018).
 5. Дополнительная Конвенция об упразднении рабства, работорговли и институтов и обычаев, сходных с рабством. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/supplementconvention_slavery.shtml/ (дата обращения: 15.10.2018).
 6. Кевин Бэйлз. Одноразовые люди. Новое рабство в глобальной экономике. University of California Press, 1999.
 7. Международное уголовное право: Учебник / под ред. Х.С. Исламходжаева. Т.: ТГЮУ, 2016. 246 с.
 8. Мухтаруллина Р.И. Некоторые проблемы противодействия торговле людьми как преступлению международного характера // Молодой ученый, 2017. № 1. С. 348-351. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/135/37746/> (дата обращения: 11.11.2018).
 9. Морозов П.Е. Формирование правовых основ устранения торговли людьми в зарубежных странах // Вестник Пермского университета. Выпуск № 3 (13) / 2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-pravovyh-osnov-ustraneniya-torgovli-lyudmi-v-zarubezhnyh-stranah/> (дата обращения: 15.10.2017).
 10. Симонова М.А., Сурогина Е.Н. Рабство: пережиток прошлого или проблема современности? [Текст] // Актуальные вопросы юридических наук: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2017 г.). Чита: Издательство Молодой ученый, 2017. С. 21-22. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/law/archive/226/12200/> (дата обращения: 11.11.2018).
-

ПРЕДМЕТ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ПРОТИВ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Попович Д.Н.

Попович Дарья Николаевна - студент,
юридический факультет,

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассматривается проблема ответственности за нарушение правил дорожного движения, которые приводят к тому, что люди умирают или становятся инвалидами. Важно понять причины этой проблемы, оценить ее масштабы и найти способы борьбы с ней. Система наказаний за преступления, совершенные по статье 264 УК РФ должна соответствовать тяжести проступка. Актуальность темы подтверждается необходимостью анализа данной статьи УК, определяющей и дифференцирующей меры уголовной ответственности за нарушение правил безопасности движения и эксплуатации транспортных средств.

Ключевые слова: предмет преступления, уголовная ответственность, уголовный кодекс, статья 264, нарушение правил дорожного движения.

Из прочих элементов состава преступления предмет сильнее всего связан с объектом преступления. Эта взаимосвязь настолько тесна и сложна, что среди ученых ведутся споры о месте предмета в составе. Анализ научной литературы показал, что высказывания против разграничения объекта и предмета преступления преобладали в советский период. Сторонники этой позиции ссылались на лингвистическое совпадение понятий «объект» и «предмет» и на отсутствие практического значения такого разграничения. Такую позицию занимал например, Б.С. Никифоров, который предлагал «считать предмет преступления всего лишь составной частью объекта преступления»[3]. Такая позиция привела его к выводу об отсутствии необходимости в самостоятельном исследовании рассматриваемого уголовно-правового института.

Но мы не можем согласиться с отождествлением предмета преступления и его объекта. Современные ученые, такие как В.П. Ревиным утверждают, что предмет преступления как материальная или идеальная ценность не тождествен общественным отношениям, а значит, и объекту посягательства. «Он лишь свойство, сторона или, точнее, совокупность свойств, сторон материального мира, воздействуя на которые преступник воздействует на те или иные общественные отношения».

Предмет преступления один из важнейших элементов состава для правильной квалификации. Очень часто объекты преступлений одного вида не имеют различий, например, в изучаемой статье это жизнь и здоровье, при этом предмет преступления, обладая совокупностью признаков и особенностей имеет самостоятельное уголовно-правовое значение для определения оснований уголовной ответственности и снижения вероятности ошибок при квалификации деяния. В ситуации со статьей 264 УК РФ - это например мощность двигателя. Бездумный и безумный стиль езды с мотором в 49 кубических сантиметров не может повлечь наказание по статье 264 УК, чем бы эта поездка ни закончилась.

Таким образом, наряду с другими признаками деяния определение предмета посягательства и его физических свойств позволяет во многих случаях получить недостающие сведения о характере преступления и его общественной опасности.

Поэтому предмет преступления имеет существенное значение и для правильной квалификации деяния, так как для некоторых составов преступлений признаки предмета являются обязательными [1].

Чаще всего предмет преступления является элементом объекта преступного посягательства, той социальной ценностью, по поводу которой складываются общественные отношения. Но не для состава статьи 264. Предметом преступления, предусмотренного статьей 264 УК РФ, является транспортное средство, причем чаще всего автомобиль. По данным ГИБДД МВД РФ за 9 месяцев текущего года большинство субъектов преступления управляли легковым автомобилем (79%).

Один и тот же автомобиль при последовательном совершении его угона, случайном наезде на пешехода и затем специальным наезде на инспектора ГИБДД меняет свой статус с предмета, на который посягает преступник на статус предмета, посредством которого совершено преступления, а затем на статус орудия преступления.

По данному поводу существует разъяснение Пленума ВС РФ: «Принадлежащее обвиняемому транспортное средство в соответствии со статьей 81 УПК РФ подлежит конфискации только в случаях, когда они использовались в качестве орудия умышленного преступления. При совершении преступления лицом, признанным виновным в содеянном по статье 264 УК РФ, транспортное средство не может быть признано орудием преступления».

Предмет преступлений неразрывно связан с субъектом преступления – чаще всего находится в его собственности или закреплен за водителем транспортной организации[4]. Во-первых, действия потенциального субъекта преступления могут, как предотвратить преступление, так и способствовать ему (в первом случае – разумное решение воспользоваться общественным транспортом в сильный снегопад, во втором случае – продолжать ездить зимой на летних шинах. Во-вторых, предмет преступления может, как подтолкнуть субъекта к преступлению (не замеченная вовремя техническая неисправность трансмиссии), так и уберечь от беды (из-за сильного мороза не удалось завести двигатель).

Предметом рассматриваемой категории преступлений являются различные виды транспорта. В последнее время в уголовно-правовой доктрине предмет преступления справедливо определяется как различного рода материальные и нематериальные блага (ценности), способные удовлетворять потребности людей, преступное воздействие на которые (или незаконное обращение с которыми) причиняет или создает угрозу причинения вреда. Особенность изучаемых преступлений заключается в их связи с транспортным средством, взаимодействуя с которым (или находясь в сфере действия которого), человек совершает транспортное преступление. Правильное понимание специфики транспортных преступлений предполагает точное определение и самих транспортных средств, о которых идет речь в соответствующих статьях уголовного закона. Эта проблема не так проста, как может показаться на первый взгляд. Сложность ее обусловлена: во-первых, многообразием различных видов транспортных средств, используемых человеком в его практической деятельности; во-вторых, неразработанностью единого понятия «транспортное средство» в технической и юридической литературе; в-третьих, конструктивными особенностями уголовно-правовых норм, содержащих различные критерии оценки транспортных средств в качестве признаков соответствующих составов преступлений; в-четвертых, установлением уголовной ответственности за нарушение правил безопасности в отношении не только механических, но в ряде случаев и немеханических транспортных средств [2]. Все это, безусловно, затрудняет решение проблемы правильного определения круга транспортных средств как одного из существенных признаков рассматриваемой группы преступлений.

В уголовном праве термин «транспорт» используется как синоним понятия «транспортное средство». В самой общей форме к транспортным средствам следует отнести различные виды железнодорожного, воздушного, морского, речного транспорта, а также все виды автомобилей, трактора и иные самоходные машины, трамваи, троллейбусы, мотоциклы и другие механические транспортные средства.

Определение транспортного средства появилось в Уголовном Кодексе РСФСР 1960 года, впоследствии неоднократно уточнялось, в том числе упомянутым Пленумом ВС РФ. Однако в Комментарий к статье дается не определение, а понятие транспортного средства. На наш взгляд, это не совсем одно и то же.

Определение же дано в другом источнике: в соответствии с Федеральным законом «О безопасности дорожного движения» от 10.12.1995 № 196-ФЗ «транспортное средство - устройство, предназначенное для перевозки по дорогам людей, грузов или оборудования, установленного на нем».

Несмотря на то, что статья 264 УК РФ подвергалась неоднократным редактированиям, до сих пор мы вправе предъявить обоснованные претензии к законодателю относительно того, как именно определен в данной статье в частности и в законодательстве вообще предмет преступления против безопасности дорожного движения и эксплуатации транспорта. Непосредственно в диспозиции самой статьи в качестве предмета прямо названы: автомобиль, и трамвай. Далее идет отсылка к примечанию, где раскрывается понятие «другие механические транспортные средства».

Это «трактора, самоходные дорожно-строительные и иные самоходные машины, а также транспортные средства, на управление которыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о безопасности дорожного движения предоставляется специальное право»[5].

Здесь имеется в виду статья 25 Федерального закона «О безопасности дорожного движения» №196-ФЗ от 10 декабря 1995 года. В ней перечислены все категории транспортных средств.

Совершенно неясно, почему именно трамвай был включен в диспозицию самой статьи вместе с автомобилем. Первый вид транспорта указан правильно, как мы уже указывали, статистика ГИБДД и судов подтверждает, что автомобили участвуют в 70-90% преступлений по этой статье. Но указание вторым видом именно трамвая малообъяснимо. Такой вид транспорта присутствует только в центрах субъектов Федерации, но в них чаще всего есть и троллейбус, кроме того и в больших городах, и в малых есть автобусы. Они же осуществляют перевозки между населенными пунктами любого размера. До 2015 года в примечание были включены еще троллейбусы и мотоциклы

До редакции Федерального закона от 31.12.2014 № 528-ФЗ существовала коллизия между нормой данной статьи УК и ФЗ о БДД. Отличие заключалось в одном слове. В законе существовал и существует термин «транспортные средства», а в УК РФ - «механические транспортные средства». Теперь, когда нормы УК РФ и Закона приведены в соответствие, квалификация стала проще, однако, непонятно почему законодатель не включил слово «механические» в Федеральный закон №528-ФЗ. Это тем более странно, что исключение данного термина никак не было разъяснено. К немеханическим транспортным средствам можно отнести гужевой и вьючный транспорт, то есть лошадей, верблюдов, слонов, ездовых собак и других животных, механические инвалидные коляски. Вряд ли, исключая слово «механические», законодатель имел целью добавить этот вид транспорта в предмет статьи 264 УК.

Указание на автобусы отсутствует, как и в современной редакции статьи. Больше всего удивляет несоответствие этого списка реальному положению дел. Для управления автобусами необходима отдельная категория «Д», то есть их никак нельзя отнести к автомобилям категории «В», кроме некоторых маршрутных средств, где не больше 8 пассажирских мест. В описании категорий транспорта, на которые нужно специальное разрешение, автобусы названы автомобилями для перевозки пассажиров, числом более 8. Конечно, внимательное прочтение статьи 25 Закона «О безопасности дорожного движения» дает ответы на все вопросы, но нам кажется, что включение автобусов в перечень наиболее типичных видов общественного транспорта было бы обоснованно, поскольку для обозначения таких автомобилей есть специальное слово «автобус».

В соответствии с научно-техническим прогрессом, исчезновением одних и появлением других видов транспорта, изменяется и их перечень в примечании УК РФ. Со времени принятия действующего Кодекса появились новые виды и типы транспорта, в 2018 году большинство автобусов, троллейбусов и трамваев в Санкт-Петербурге оборудованы GPS-навигаторами. Примечание к статье 264 УК РФ утратило силу с 1 июля 2015 года в соответствии с Федеральным законом от 31.12.2014 № 528-ФЗ, но этим же законом примечания были введены в новой редакции, а в 2016 году Федеральным законом от 03.07.2016 № 328-ФЗ их снова редактировали.

Список литературы

1. *Сундурова Ф.Р., Тарханова И.А.* Уголовное право России. Общая часть: Учебник / 2016, с. 231.
2. *Плотников А.И.* Уголовное право России. Общая часть: учебник для бакалавров. Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2016. с. 85.
3. *Никифоров Б.С.* Основы уголовного законодательства Союза ССР и союзных республик. Важный этап в развитии советского права // Труды научной сессии ВШЮН. М., 1960. с. 39.
4. *Коробеев А.И.* «Полный курс уголовного права. Том IV. Преступления против общественной безопасности» под общей редакцией Коробеева. С. 179.
5. *Читаев Ш.В.*, Лекционный материал. НГОУ ВПО «Институт государственного администрирования». М. 2013. с. 111.

МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПРЕПАРАТАМИ «РОНКОЛЕЙКИН» И «ДИМЕКСИД»

Кулемин М.Э.¹, Чернова А.А.², Стяжкина С.Н.³, Байрамкулов Э.Д.⁴,
Федоров В.Г.⁵, Кирьянов Н.А.⁶, Емельянова А.М.⁷

¹Кулемин Максим Эдуардович – студент;

²Чернова Анастасия Алексеевна – студент,
педиатрический факультет;

³Стяжкина Светлана Николаевна – доктор медицинских наук, профессор;

⁴Байрамкулов Энвер Далхатович – аспирант,
кафедра факультетской хирургии;

⁵Федоров Владимир Григорьевич – доцент,

кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии;

⁶Кирьянов Николай Александрович – доктор медицинских наук, профессор,
кафедра патологической анатомии;

⁷Емельянова Альбина Миннегазиевна – аспирант,
кафедра факультетской хирургии,

Ижевская государственная медицинская академия,
г. Ижевск

Аннотация: в статье описывается результативность лечения острой хирургической инфекции мягких тканей путем сочетанного применения мази «Димексид» и локорегионарного введения препарата «Ронколейкин».

Ключевые слова: гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей, «Димексид», «Ронколейкин».

В настоящее время разработано и введено в практику множество методов обработки и лечения инфицированных ран и гнойных процессов мягких тканей. Успех лечения больных с гнойной хирургической инфекцией во многом зависит от местного лечения. Поэтому остается важным поиск новых методов и средств местного лечения, обладающих разнонаправленным действием, обеспечивающих антимикробный, противовоспалительный и репаративный [1, 2].

Этим требованиям отвечает мазь «Димексид», проявляющего местно-анестезирующее, противовоспалительное, асептическое и фибринолитическое действие [3].

Для усиления лечебного эффекта детоксикации и иммуностимуляции больных с гнойными заболеваниями мягких тканей применялось локорегионарное введение «Ронколейкина», учитывая его иммуностимулирующее действие [4]. Особый интерес представляет применение «Ронколейкина» и мази «Димексид» в различных модификациях как наиболее безопасный, менее трудоемкий и наиболее дешевый метод лечения гнойных ран.

Введение «Ронколейкина» в край гнойной раны осуществляли с помощью одноразового шприца, предварительно обработав края раны 70% спиртом, отступая от края раны 0,5-2 см (препарат «Ронколейкин» разводили в 5 мл 0,9% раствора натрия хлорида), через сутки процедуру повторяли. Обычно для достижения положительного эффекта достаточно было 2-3-кратного локорегионарного введения.

Показанием к такому введению являлись вялое течение заживления раны, склонность к распространению воспалительного процесса (отек, гиперемия вокруг раны на значительном расстоянии, явления регионарного лимфаденита и лимфангита).

После лечения ран мазью «Димексид» с применением локорегионарного введения солёное да уже через 1 сутки отмечалось уменьшение воспалительной реакции мягких тканей, окружающих рану. В большинстве наблюдений количество раненого отделяемого было обильным, желтоватого цвета, жидкой консистенции. На 3 сутки лечения в большинстве случаев боль в области раны, гиперемия кожных покровов и отек краев раны уменьшились. Средние раны очищения ран от некротических тканей при лечении в контрольной группе составили 6-8 суток, а при лечении традиционным способом 10-12 суток. Отмечено бактериостатическое и бактерицидное действие «Димексида». Клиническое воздействие «Ронколейкина» на гнойную рану проявлялось в более быстрой смене фаз раненого процесса, в виде резкого возрастания количества гнойно-некротического отделяемого в ране в первые 2-3 суток от начала лечения, а затем резкого его уменьшения, вплоть до полного исчезновения и появления серозного отделяемого, т.е. более быстрых сроков очищения раны от некротических масс, и более ранним появлением признаков регенерации (грануляции и эпителизации). Под влиянием «Ронколейкина» сроки заживления гнойных ран по сравнению с контролем сокращались в среднем на 4,6 дня.

Исходные величины бактериальной обсемененности гнойных ран в сравниваемых группах в равной степени свидетельствовали о превышении критических значений микробных тел. В основной группе наблюдалось значительное снижение микробной обсемененности ниже критического уровня на 3 сутки от начала лечения, на 7 сутки в 48,2% случаев из основной группы микробная флора не высевалась. После очищения ран от некротических тканей при лечении «Димексидом» в ране происходили изменения в сторону активации пролиферативных процессов: заполнение раны сплошным слоем сочной грануляционной ткани, в соединительнотканном регенерате увеличивалось количество коллагеновых волокон, фибробластов и эпителиальных клеток.

Подводя итоги наших исследований, можно заключить, что включение в комплексное лечение больных острой хирургической инфекции мягких тканей мази «Димексид» (выраженный местный обезболивающий эффект, противовоспалительное действие, отсутствие местной аллергической реакции) в сочетании с локорегиональным введением «Ронколейкина» (противовоспалительное, иммуномодулирующее, биостимулирующее действие) в лечении гнойных ран позволяет быстро купировать воспалительные процессы в ранах, ускорить регенерацию, сократить сроки лечения больных в 2,5 раза, ограничить применение антибактериальных средств.

Список литературы

1. Раны и раневая инфекция; под ред. М.И. Кузина, Б.М. Костюченка. Москва: «Книга по требованию», 2012. Стр. 275-293.
2. *Абаев Ю.К.* Многокомпонентные перевязочные средства в лечении гнойных ран / Ю.К. Абаев, В.Е. Капуцкий, А.А. Адарченко // Хирургия, 1999. № 10. Стр. 69-71.
3. *Веселовский В.П., Богоявленский В.Ф., Богоявленская О.В.* Применение Димексида в медицине: Учеб. пособие. Казань: Б. и., 1997. 59 с.
4. Влияние местного лечения Ронколейкином на течение гнойного раневого процесса и функциональную активность раневых фагоцитов у пациентов с одонтогенными флегмонами // Долгушин И.И., Латышина Л.С. // Медицинская Иммунология, 2009. Т. 11. № 1. Стр. 95-100.

ПАНКРЕОНЕКРОЗ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Кулемин М.Э.¹, Чернова А.А.², Стяжкина С.Н.³, Акимов А.А.⁴

¹Кулемин Максим Эдуардович – студент;

²Чернова Анастасия Алексеевна – студент,
педиатрический факультет;

³Стяжкина Светлана Николаевна – доктор медицинских наук, профессор;

⁴Акимов Антон Александрович – аспирант,
кафедра факультетской хирургии,

Ижевская государственная медицинская академия,
г. Ижевск

Аннотация: статья посвящена рассмотрению развития панкреонекроза, как осложнения эндоскопической папиллосфинктеротомии. В статье представлен краткий обзор литературы по этой теме и описан клинический случай.

Ключевые слова: эндоскопическая папиллосфинктеротомия, панкреонекроз.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) – малоинвазивная операция, позволяющая устранить патологию большого дуоденального сосочка (папиллостеноз) и удалить камни из желчных протоков при холедохолитиазе, как первичном, так и при ПХЭС. ЭПСТ выполняется при помощи стандартного дуоденоскопа, электрохирургического блока и сфинктеротома.

При эндоскопических вмешательствах на большом сосочке двенадцатиперстной кишки (БСДК) одним из редко встречаемых осложнений является панкреонекроз. Частота его развития достигает 1,3-4% от общего числа прооперированных [1, 2].

Согласно данным, полученным при анализе литературы, можно выделить основные виды нарушения техники ЭПСТ, которые приводят к такому осложнению, как панкреонекроз [3, 4]:

1. Введение контрастного вещества в вирсунгов проток с развитием гидродинамической и осмотической травмы ацинусов.

2. Неосторожное выполнение манипуляции дистальным концом папиллотома в большом сосочке двенадцатиперстной кишки и в главном панкреатическом протоке.

3. Длительная коагуляция при ЭПСТ, выполняемая папиллотомом с дистальным выходом режущей струны, приводящая к ожогу устья вирсунгова протока с последующей протоковой гипертензией.

4. Форсированное введение контрастного вещества, вызывающее рефлюкс контрастного вещества из холедоха в главный панкреатический проток.

5. Неправильная ориентация струны папиллотома в устье БСДК, что приводит или к непосредственной коагуляции паренхимы поджелудочной железы, или к непреднамеренной вирсунготомии.

В приведенном нами клиническом случае рассматривается, непосредственно, интрадуктальное введение контрастного вещества в главный панкреатический проток с развитием гидродинамической и осмотической травмы ацинусов, повлекшее за собой развитие панкреонекроза у пациентки.

Больная А. (43 года) поступила по направлению из Сарапульской Республиканской больницы 18.12.18 в хирургическое отделение РКБ № 1 г. Ижевска для выполнения плановой операции, показанной на основании заключения СКТ от 12.12.18 г.: ЖКБ, калькулезный холецистит и холедохолитиаз.

В результате повторного обследования при поступлении (18.12.18 г.) были подтверждены клинические, физикальные, эхографические и УЗИ - данные холедохолитиаза, стриктуры терминального отдела холедоха. Полученные данные

явились показаниями к оперативному лечению – эндоскопическая папиллосфинктеротомия.

20.12.18 была проведена ЭПСТ. В ходе операции дуоденоскоп введен в 12-перстную кишку, была проведена неудачная попытка канюляции холедоха, после чего изотомом произведено рассечение продольной складки до середины от устья БСДК. При попытке канюляции холедоха контрастирован вирсунгов проток, контраст аспирирован. Холедох канюлирован, проведена холангиография. По проводнику в холедох введен папиллотом, выполнена папиллосфинктеротомия. Корзинкой экстрактором выполнена резекция холедоха, извлечен конкремент круглой формы, d=0,4см.

Именно аспирация контрастного вещества в результате неудачной попытки канюляции холедоха могла стать причиной развития панкреонекроза.

Спустя сутки после операции больная начала предъявлять жалобы на постоянные острые боли верхней части живота, резкую слабость и головокружение. В крови была обнаружена анемия I степени (RBC =3,26 1012/л, HGB= 106 г/л), отмечается увеличение АЛТ 162 ед/л, высокий уровень Альфа-амилазы в крови - 154 ед/л.

Показатели биохимии крови говорят о развитии воспалительного процесса в поджелудочной железе. Данные подозрения подтверждены результатами СКТ органов брюшной полости от 24.12.18, в заключении которого выставлен диагноз: Панкреонекроз в области хвоста железы, легкой степени (до 30%) паренхимы со скоплением жидкости вдоль переднего листка забрюшинной фасции и левом фланке.

Список литературы

1. *Шулешова А.Г.* Заболевание большого дуоденального сосочка в общей структуре патологии органов гепатопанкреатодуоденальной зоны - диагностика, эндоскопические методы лечения и их результаты: Автореф. докт. дисс. Москва, 2008. 256 с.
2. *Стрельников Е.В., Куприянов С.Н., Жилин О.В.* Малоинвазивные способы лечения холедохолитиаза и папиллостеноза // Эндоскопическая хирургия, 2001. № 2. С. 57-58.
3. *Стяжкина С.Н., Лунина С.Д., Камышова А.Р.* Панкреонекроз, как осложнение острого панкреатита. Ижевск, 2012. С. 1-3.
4. *Савельев В.С., Филимонов М.И., Гельфонд Б.Р. и др.* Панкреонекроз – актуальные вопросы классификации, диагностики, лечения // Consilium medicum, 2000. № 7. С. 293-298.

СПЛЕНЭКТОМИЯ ПРИ РАЗРЫВЕ СЕЛЕЗЕНКИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ЖИВОТА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Кулемин М.Э.¹, Чернова А.А.², Стяжкина С.Н.³, Пелина Н.А.⁴

¹Кулемин Максим Эдуардович – студент;

²Чернова Анастасия Алексеевна – студент,
педиатрический факультет;

³Стяжкина Светлана Николаевна - доктор медицинских наук, профессор;

⁴Пелина Наталья Александровна – аспирант,
кафедра факультетской хирургии,
Ижевская государственная медицинская академия,
г. Ижевск

Аннотация: статья посвящена рассмотрению применения лапароскопической спленэктомии при закрытой травме живота в результате ДТП. В статье представлен краткий обзор литературы по этой теме и описан клинический случай.

Ключевые слова: лапароскопическая спленэктомия, сочетанная травма живота.

В настоящее время врачам все чаще приходится сталкиваться с сочетанными травмами пациентов, причинами которых стали дорожно-транспортные происшествия, падения с высоты, насилие, профессиональные травмы. Наиболее часто мы можем наблюдать сочетание закрытой травмы живота с черепно-мозговыми, грудными травмами и травмами конечностей. Главной причиной смертности при сочетанной травме является острая кровопотеря (внутриполостные кровотечения) в сочетании с травматическим шоком [1].

При 50% случаев травм живота, полученных в результате механического воздействия, сопровождаются сильным повреждением селезенки. Данные осложнения встречаются наиболее часто после повреждений печени и кишечника [2].

Селезенка является очень хрупким и хорошо кровоснабжаемым органом, поэтому любое ее повреждение может привести к значительным кровопотерям, в среднем до 1685 мл. Поэтому, согласно статистике, 42-59 больных поступают в стационар в состоянии тяжелого геморрагического шока.

Как было сказано, селезенка является крайне хрупким органом, поэтому органосохраняющие операции не всегда могут гарантировать отсутствие рецидивов внутрибрюшных кровотечений. Именно это служит причиной тому, что большинство специалистов, чтобы предупредить развитие нежелательных последствий, выбирают спленэктомию при травмах селезенки.

Иностранцами авторами [5, 6], в зависимости от морфологических типов полученной травмы селезенки, разработаны методики выбора той или иной органосохраняющей операции. Они делят на 4 морфологических типа:

1. Разрывы капсулы без нарушения целостности паренхимы.
2. Разрывы капсулы селезенки сочетаются с нарушением целостности паренхимы.
3. Разрывы распространяются на ворота органа.
4. Фактически полное разрушение селезенки.

При отсутствии нарушения целостности паренхимы хирурги рекомендуют накладывать швы нитью 3-0 из рассасывающегося материала, использование порошкообразного коллагена и аппликаций биологического клея.

Наличие нарушения целостности паренхимы требует иссечения поврежденных тканей и наложения глубоких швов с укреплением их прядью сальника на ножке.

Если разрыв распространяется на ворота селезенки то, выполняется резекция селезенки. К образующейся культю органа фиксируют участок сальника.

При фактически полном разрушении селезенки единственным выходом остаётся спленэктомия, удаление поврежденного органа.

В приведенном нами клиническом примере рассматривается пациент попавший в ДТП, в результате которого он получил полное разрушение селезенки, повлекшее за собой экстренное удаление этого органа.

Больной А. (31 год) 11.12.2018 года получил тупую травму живота и закрытый перелом обеих голеней в результате ДТП. Пострадавший был экстренно доставлен в хирургическое отделение РКБ №1 г. Ижевска бригадой СМП. Сознание во время транспортировки было сохранено. С его слов испытывал сильные боли в нижних конечностях, в области живота и затылочной области головы.

В результате обследования при поступлении были диагностированы клинические, физикальные, эхографические и СКТ - данные гемоперитонеума, внутрибрюшного кровотечения, а также подозрения на разрыв селезенки. Полученные данные явились показаниями к экстренному оперативному лечению – лапароскопической спленэктомии.

В ходе операции (верхнеесрединная лапаротомия) в брюшной полости было обнаружено до 1 литра жидкой крови и 150 мл сгустков, преимущественно в левом поддиафрагмальном пространстве в области мезоколон. Кровь и сгустки были удалены. Источником кровотечения послужил разрыв селезенки, размерами 10х3 см. Селезенка была удалена из брюшной полости.

Проведена гемотрансфузия в объеме более литра.

После операции в крови наблюдается лейкоцитоз ($16,1 \times 10^9/\text{л}$), анемия I степени ($\text{RBC} = 3,26 \times 10^{12}/\text{л}$, $\text{HGB} = 106 \text{ г/л}$), тромбоцитопения ($94 \times 10^9/\text{л}$).

12.12.2018 был переведен из палаты интенсивной терапии в хирургическое отделение. Предъявлял жалобы на умеренные боли в области послеоперационной раны и дренажей. Интенсивные боли в области левой голени. Так же боли в затылочной области. Положение вынужденное лежа на постели. Иных жалоб не предъявлял.

В последующие дни послеоперационный период протекает без особенностей.

14.12.18 удален верхний дренаж. Дано заключение о необходимости оперативного лечения переломов голеней.

15.12.18 удален второй дренаж. В крови отмечается уменьшение лейкоцитоза ($11,9 \times 10^9/\text{л}$), анемия усугубилась до II степени ($\text{RBC} = 2,61 \times 10^{12}/\text{л}$, $\text{HGB} = 86 \text{ г/л}$), тромбоциты в норме ($331 \times 10^9/\text{л}$).

На данный момент предъявляет жалобы на общую слабость, головные боли, умеренные боли в области послеоперационных ран и интенсивные боли в области голеней.

Объективно: состояние средней степени тяжести. Сознание ясное, положение вынужденное лежа на кровати. Кожные покровы бледные, желтушные. Голос хриплый. Аускультативно дыхание жесткое, выслушиваются сухие хрипы. ЧДД = 15 в минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД = 120/80 мм.рт.ст. ЧСС = 76 в минуту. Живот не вздут, мягкий, умеренно болезненный в области послеоперационных ран. Перистальтика выслушивается нормальная. Симптомы раздражения брюшины отрицательные. Рана сухая, чистая, без воспаления. Больного готовят для перевода в травматологическое отделение.

Список литературы

1. Абакумов М.М. Особенности диагностики и определения рациональной лечебной тактики при закрытой сочетанной травме живота / М.М. Абакумов, Н.В. Лебедев, В.И. Малярчук // Российский медицинский журнал. 2003. № 2. С. 16-20.
2. Горшков С.З., Козлов И.З., Волков В.С. Закрытые повреждения живота и таза // Хирургия. 1985. № 11. С. 42-44.
3. Зубарев П.Н., Еременко В.П. Тактика хирурга при травме селезенки и последствия спленэктомии // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. 1990. № 7. С. 55-58.

4. Куликова Д.С., Стяжкина С.Н. Поддиафрагмальный абсцесс как осложнение посттравматического панкреатита и спленэктомии (клинический случай) // Синергия наук. 2017. № 18. С. 1068-1071.
5. Fashing M.D., Coowey D.R. Reimmunization and splenic autotransplantation a longterm of immunologia reaponae and survival following Pneumococcal challenge // J. Surg. Res. 1980. № 449. P. 591.

ШОК КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ТРАВМ ПРИ ТОРАКО-АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ. ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ТОРАКО-АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ Стяжкина С.Н.¹, Пелина Н.А.², Саланкина А.Ю.³, Егорова Ю.С.⁴

¹Стяжкина Светлана Николаевна - доктор медицинских наук, профессор;

²Пелина Наталья Александровна – доктор медицинских наук;

³Саланкина Александра Юрьевна - студент;

⁴Егорова Юлия Сергеевна - студент,
кафедра факультетской хирургии,

Ижевская государственная медицинская академия,
г. Ижевск

Аннотация: на данный момент, частота встречаемости больных с торако-абдоминальной травмой в России не уменьшается, в том числе осложненных шоковым состоянием. Быстрота оказания помощи зачастую не приближена к максимуму, в связи с быстрым развитием симптоматики и длительным нахождением пострадавших на месте происшествия. В данной статье рассматривается распространенность осложнений торако-абдоминальных травм в виде шока в городе Ижевске. Также приведены статистические данные о различных причинах смертности при торако-абдоминальных ранениях. Основываясь на результатах работы, мы сделали выводы.

Ключевые слова: торако-абдоминальные травмы, летальность.

Россия занимает 1 место среди стран Европы и Северной Америки по торако-абдоминальным травмам со смертельным исходом. В период с 90-х гг. по настоящее время число погибших на дорогах Европы уменьшилось в 2 раза, а в России практически не изменилось. Торако-абдоминальный травматизм, занимая первое место в мире по числу погибших и второе - по числу травмируемых, становится серьезной социальной, экономической и медицинской проблемой. Общая летальность при торако-абдоминальных травмах в 12 раз выше, чем при других видах травм, инвалидность - в 6 раз выше. Пострадавшие нуждаются в госпитализации в 7 раз чаще. Больничная летальность таких больных в 4,5 раза превышает летальность пострадавших от других причин. Более половины (52,3%) летальных исходов при торако-абдоминальных травмах наступают на месте происшествия, 38,8% в стационаре, 6% в приемных отделениях больниц и 2,5% при транспортировке пострадавших.

Цель работы: изучение развития, структуры и особенностей шока при торако-абдоминальных травмах, анализ летальных исходов при торако-абдоминальных травмах.

Задачи: провести анализ поступивших больных с торако-абдоминальными травмами, оценить тактику ведения пациентов при данной патологии, диагностику полученных травм, степени тяжести, определить количество летальных исходов при данных видах травм.

Материалы и методы: проанализировано 70 историй болезней пациентов, пострадавших от торако-абдоминальных травм на территории УР за 2015-2018 год. Также были использованы статистические данные.

Результаты исследования: в ходе исследования выявили, что доля погибших при торако-абдоминальных травмах составляет 9,99%, получивших ранения - 90,01%. Частота случаев, сопровождающихся развитием шокового состояния - 52,78%, среди которых 31,85% приходится на гиповолемический шок, 68,15%-болевой шок. Среди причин смертности при торако-абдоминальных травмах непосредственно сама травма составляет 65,74%, её осложнения - 34,26%. Среди основных осложнений наиболее часто встречались следующие: кровотечение - 31,15%, травматический шок - 27,02%, эмболия (жировая и воздушная) - 20,75%, присоединившаяся инфекция - 15,24%, травматическая анурия - 0,72%.

Вывод: основным осложнением травматических повреждений при торако-абдоминальных травмах является шок и кровотечение, которые могут привести к смерти больного. Не стоит оставлять без внимания и возраст больного, тяжесть состояния на момент поступления, а также объем и своевременность оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим, так как они играют немаловажную роль в благоприятном исходе болезни.

Список литературы

1. Влияние хирургической тактики и трансфузионной составляющей на течение раннего периода травматической болезни / Стяжкина С.Н., Пелина Н.А., Проничев В.В., Неганова О.А. // Вестник современной клинической медицины, 2018. Т. 11. № 2. С. 51-54.
2. Опыт оказания экстренной хирургической помощи пострадавшим с множественными и сочетанными повреждениями в травматологическом центре центральной районной больницы города Семенов за 2015-2016 годы / Захаров Д.А. // В книге: Медицинские этюды Сборник тезисов Научной Сессии молодых учёных и студентов, 2018. С. 396-397.
3. Место видеолапароскопии в ургентной хирургии при травме органов брюшной полости. / Стяжкина С.Н., Пелина Н.А., Хабибулина Л.И., Гарафиева И.Д., Пашков Ю.Ю., Ахтариева В.В. // Современные проблемы науки и образования, 2017. № 3. С. 63.
4. Анализ результатов лечения больных с торакоабдоминальными ранениями / В.З. Тотиков, А.К. Хестанов, З.В. Тотиков // Материалы XI Съезда хирургов Российской Федерации. Волгоград, 2011.
5. Травма живота: анализ летальности для коррекции диагностико-лечебных протоколов / Мухин А.С., Отдельнов Л.А., Симутис И.С., Прилуков Д.Б. // Журнал МедиАль, 2014. № 1 (11). С. 11-13.

РЕСТАВРАЦИЯ ЦЕРКВИ ПАРАСКЕВЫ-ПЯТНИЦЫ НА ТОРГУ В НОВГОРОДЕ

Балыкина С.С.

*Балыкина Софья Сергеевна – студент,
кафедра реставрации и реконструкции архитектурного наследия, архитектурный факультет,
Томский государственный архитектурно-строительный университет, г. Томск*

Аннотация: в статье анализируется реставрация церкви Параскевы-Пятницы, расположенной в г. Новгороде, проведенная Г.М. Штендером.

Ключевые слова: церковь Параскевы Пятницы, храм, реставрация.

Церковь Параскевы Пятницы имеет длинную строительную историю. В 1156 г. купцами, торговавшими с зарубежьем, на Торгу поставлена деревянная церковь. В 1191 г. срубили новый деревянный храм вместо прежнего, сгоревшего. В 1207 г. по заказу купцов завершено строительство каменной церкви. В 1345 г. каменный храм был восстановлен после очередного пожара.

Сейчас памятник отражает первоначальную архитектуру лишь частично, многое перестроено. Г.М. Штендер выполнил его графическую реконструкцию, которая стала хрестоматийной и опубликована во многих изданиях. В Новгородском музее-заповеднике экспонируется также прекрасный макет храма. Именно по этим материалам проще представить особенности здания.

Церковь очень необычна, она принципиально отличается от новгородского канона этого периода («тип Нередицы»), в ней почти все новое. Она относится к типу «башнеобразных» храмов, который был разработан в Полоцке и Смоленске не без влияния западного зодчества и в то время был весьма популярен на Руси. Особенности этого типа построек заключались в следующем: динамичная, устремленная ввысь композиция, которой подчинена вся архитектура храма (пониженные притворы с трех сторон, впервые появившееся здесь трехлопастное завершение фасадов, размещение окон и пр.); стремление к центричности и симметрии; развитый декор; «зальный» интерьер. Здесь наблюдается решительный отход от византийских образцов.

Г.М. Штендер пришел к выводу (с которым согласны все исследователи), что образец Пятницкого храма следует искать в Смоленске, в частности, в неплохо сохранившейся церкви Михаила Архангела конца XII в. Ученый считает, что начинали строительство в Новгороде приглашенные смоленские мастера, а продолжила местная артель. От других башнеобразных храмов наш отличается более развитой алтарной частью, рядами профилированных ниш, имитирующих окна (займствованных наверняка у стоящего рядом Никольского собора), круглыми столбами, внутрискладными переходами.

Итак, первоначально церковь Параскевы представляла собой сложную, очень эффектную и выразительную постройку. Она была значительно выше, чем ныне, завершалась динамичным криволинейным покрытием и венчалась стройным барабаном с посводной (полусферической) главой. В композиционном и плановом решениях здания четко выражалась крестообразность. Пожалуй, самая яркая деталь памятника – многопрофильные вертикальные уступы на углах и стенах.

Судьба памятника была драматичной, он часто горел при пожарах, трижды обрушался и вновь восстанавливался. Причина катастроф объясняется ненадежным грунтом («пльвун», мелкий влажный песок) и ослаблением стен из-за устройства внутренних переходов, лестниц, «сейфов», ниш (слишком сложная конструкция).

Первое несчастье случилось в 1340 г. После сильного пожара рухнула юго-западная часть храма. Ее восстановили, стараясь повторить особенности архитектуры, но сделали это неточно и упрощенно. Возможно, уже тогда первоначальное покрытие было заменено восьмискатным, которое существует и ныне. Крупная перестройка произошла в 1524 г. на средства Дмитрия Сыркова и богатых купцов Великого ряда Торга. В середине XVII в. зафиксированы два обрушения: сначала разрушился юго-восточный угол церкви, а затем, уже после ремонта, рухнули глава и своды. Храм вновь был восстановлен с еще большим упрощением форм.

В начале XIX в. судьба церкви Параскевы висела на волоске. Ответивший храм вместе с соседним Прокопиевским было решено разобрать и использовать материал на ремонт Никольского собора. Все было согласовано – и митрополитом, и Синодом, и императором... Архивные документы не дают ответа, кто и как спас два этих храма. Скорее всего, кто-то из прихожан организовал сбор средств на проведение ремонта, и памятники были сохранены.

После Октябрьской революции древние храмы Новгорода не были заброшены, за ними следили, их изучали и поддерживали. В 1920-1930 гг. специалистами из петербургских учреждений был проведен большой цикл работ по исследованию, обмерам, фотофиксации и укреплению здания. В годы Великой Отечественной войны памятник прямым разрушениям не получил, но находился в плохом состоянии.

В 1954 г. начались комплексные исследования и реставрация Пятницкой церкви под руководством молодого архитектора Г.М. Штендера. Ввиду многочисленных перестроек и аварийного состояния многих конструкций работы отличались беспрецедентной сложностью и закончились только в 1963 г. Было заложено 12 шурфов для укрепления фундаментов, поставлено 62 зондажа на стенах. Обнаружены следы пятнадцати перестроек, из которых шесть – значительные. Выявлены следы почти всех первоначальных форм. Выяснена история церкви, разрешены длительные споры о датировке храма, его происхождении, значении и особенностях.

Крайне трудно было принять решение о методике реставрации. На какой период восстанавливать памятник? Если на 1207 г., придется уничтожить формы XIV в. и последующие. Если на поздний период – значит отказаться от раскрытия древних элементов. В 1957 г. Штандер подготовил проект реставрации. Он предложил на первом этапе укрепить все конструкции и реставрировать по следам формы XIII в. с выявлением основных перестроек. На втором этапе можно будет воссоздать первоначальные верхние части (завершение, барабан). Проект был утвержден и выполнены строительные работы, которые велись очень долго, тщательно, трудно, особенно операции по укреплению фундамента и кладки, выпрямлению северо-восточного угла храма, отошедшего от основного объема.

В результате памятник предстал в довольно необычном облике. В формах 1207 г. были реставрированы весь северный фасад, большая часть западного и нижние части других фасадов. Юго-западный угол восстановлен на середину XIV в. Восточный фасад и барабан решены в формах XVII в. Наконец, покрытие и глава оставлены прежние, XVIII в. Западный притвор, от которого сохранилась нижняя часть, был воссоздан в полном объеме, южный притвор, напротив, законсервирован с выявлением на фасаде храма следов его примыкания. Была сделана срезка грунта до уровня XIV в. Для определения датировки отдельных частей реставратором оставлены подсказки: первоначальные формы лишены штукатурки и имеют живописную розовато-бурую фактуру, части XIV и XVII вв. оштукатурены без побелки (отличаются цветом), барабан – оштукатурен и побелен.

В интерьере также можно видеть конструкции и формы разных эпох. Из шести первоначальных опорных столбов сохранился лишь один – северо-западный. Юго-западный пилон датируется XIV в., остальные – XVII столетием. Оставлены арки-перемычки XIV в. между столбами, позднее междуэтажное перекрытие разобрано. Восстановлена внутрискатная лестница и уникальная конструкция церкви –

внутристенный переход между двумя притворами. Раскрыты многие ниши и «сейфы», древний пол. Однако в целом реставрация в интерьере не закончена, он не приведен в экспозиционный вид.

Вопрос о проведении второго этапа (воссоздании верхних частей) никогда больше не ставился, реставрация была признана законченной.

Г.М. Штендер так охарактеризовал сделанное им: «В результате проведенных работ памятник представляет собой раскрытую для чтения своеобразную архитектурную энциклопедию, составленную из разновременных форм, с показом строительной техники и приемов средневекового Новгорода. Поскольку при реставрации не ставилась задача воссоздания целостности памятника как произведения искусства, художественные достоинства проявляются во фрагментах, но не в целом».

Таким образом, церковь Параскевы – во многом «закодированная», «зашифрованная» постройка. «Читать» ее непросто, но очень увлекательно, и затраченные усилия окупаются сторицей.

Список литературы

1. *Подъяпольский С.С.* Реставрация памятников архитектуры. М: Стройиздат, 1988.
2. *Ядрышников В.* Церковь Параскевы Пятницы на Торгу: архитектурная энциклопедия. газета «Новгород», 2013.

ОПЫТ МОЕЙ ТЬЮТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Гаврилова Н.А.



*Гаврилова Наталья Александровна – преподаватель,
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Мелеузовский многопрофильный профессиональный колледж,
г. Мелеуз, Республика Башкортостан*

Аннотация: в статье анализируются вопросы приспособления студентов первого года обучения в колледже, необходимость создания адаптационной среды и введения тьюторского сопровождения, которое позволит сформировать правильное отношение к себе, своему психологическому здоровью, профессиональное самосознание для успешной реализации себя как будущего специалиста.

Ключевые слова: тьютор, тьюторское сопровождение, колледж, адаптация, студент, первокурсник.

Период адаптации студентов первых курсов колледже является этапом вхождения их в новую социальную роль - студент. Это событие занимает важную позицию в становлении завтрашнего профессионала и развитии его индивидуальных качеств, формирующих потенциал самореализации и развития в области карьеры. В процессе адаптации индивида к новым образовательным условиям, режиму и объему учебной нагрузки формируются общие и профессиональные компетенции нового специалиста. Вопрос приспособления первокурсников представляет собой одну из значимых проблем профессионального образования, так как адаптация – это сложный и многоступенчатый процесс привыкания личности к переменявшейся среде существования. Адаптация, согласно представлениям Петровского А.В., представляет собой один из этапов процесса развития человека, от которого зависит его будущее формирование как индивидуальности.

Мы считаем, что можно выделить следующие основные виды адаптации студентов первого курса:

1) формальное приспособление, которое представляет познавательную и информационную адаптацию к образовательной среде колледжа, его структуре и содержанию обучения, к новым обязанностям самой личности;

2) развитие внутреннего объединения студенческих групп первых курсов и, в общем, слияние со студенческим сообществом и его окружением – это общественная адаптация;

3) дидактическое приспособление касается подготовки первокурсников к новым методам и формам образования в колледже.

При создании адаптационной среды для студентов необходимо введение в колледже тьюторского сопровождения, которое представляет собой практику по индивидуализации обучения в области психолого-педагогической деятельности, ориентированной на обнаружение и развитие учебных мотивов и познавательных интересов первокурсников, выявление образовательных ресурсов для формирования индивидуальных образовательных программ, создания образовательной рефлексии будущего специалиста. Согласно этим утверждениям в рамках классного руководства мною была проведена диагностика студентов первокурсников в результате, которого было выявлено, что затруднялись дать себе характеристику 85% опрошенных, ответы на вопросы 13% студентов были ограничены в описаниях, остальные – 2% не поняли вообще смысл вопросов. Однако, после некоторых раздумий, каждый второй студент, описывая свой характер, указал на творческие способности: пение, танцы, сочинение стихов, рисование, рукоделие и любимое занятие - спорт, прогулки на природе, общение с животными. Таким образом, при планировании воспитательной работы в группе, было решено применить тьюторские технологии. Так определились следующие направления воспитательной деятельности в группе:

- формирование интеллекта личности;
- основы здорового образа жизни и культура физического развития;
- культурно-нравственное развитие личности;
- развитие коммуникативности;
- позитивное мышление и эмоциональная культура.

Успешность привыкания первокурсников к учебе в колледже обуславливается намеченными критериями, которые были установлены в процессе обнаружения проблемы:

- адекватность поведения;
- вовлеченность первокурсника в общественную жизнь группы и колледжа;
- выражение навыков самоконтроля и соблюдения правил, умения строить эффективные коммуникации;
- терпимость и ровное отношение к мимолетным неудачам;
- усиление интереса к выбранной специальности, стремление к дальнейшей практической работе.

Согласно выбранным направлениям и тьюторским подходом к учебно-воспитательной работе была разработана концепция развития личностной культуры «Путь к успеху», которая призвана сформировать и развить навыки работы в команде, культуру общения и творческие способности, основы здорового образа жизни.

В рамках реализации данной концепции организованы различные мероприятия, например:

1) «Личность – это движущая сила и создатель культуры», на котором студенты узнали, что такое личность и культура, их взаимозависимость и воздействие друг на друга;

2) «Этика делового общения», где студенты познакомились с понятием «деловое общение», изучили правила ведения деловой беседы и условия эффективного общения;

3) «Имидж как инструмент достижения успеха», цель которого - изучить понятия «имидж», «репутация», познакомить с советами по формированию положительного имиджа;

4) «Слагаемые ортобиоза: рекреация, релаксация, катарсис», здесь мы со студентами попытались разобрать понятие «ортобиоз», его составляющие и познакомились с гигиеническими правилами самосбережения;

5) «ЗОЖ - залог успеха личности», на котором студенты изучили правила здорового образа жизни;

5) «Избавляемся от стресса», целью которого являлось познакомить студентов с методами снятия стресса;

6) «Как все успеть?», где были рассмотрены принципы, и методы организации личного времени, личного пространства.

В результате реализации тьюторского подхода и выбранных направлений развития личности студенты стали активнее участвовать в общественной жизни колледжа и группы, занимая призовые места; студенты группы стали дружным сплоченным коллективом, проявились лидеры, сформировались группы по интересам; студенты научились грамотно и культурно выражать свои мысли. Ребята заинтересованно предлагают и организуют мероприятия, осмысленно и конструктивно высказывают свое мнение, организуют проекты, адекватно реагируя на критику.

В общении с группой проявились доверие, ребята стали чаще проявлять инициативу, брать на себя руководящую роль в событиях своей жизни и общественной деятельности.

Таким образом, применяя тьюторские технологии в учебно-воспитательной работе первокурсниками на этапе их адаптации можно сформировать правильное отношение к себе, своему здоровью, профессиональное самосознание и научить их осознанно строить свою жизнь, планировать ее события для успешной реализации себя как будущего специалиста.

Список литературы

1. *Айсмонтас Б.Б.* Сравнительный анализ личностных особенностей студентов очного и дистанционного обучения (на примере студентов–психологов) [Текст] / Б.Б. Айсмонтас, Мд.А. Уддин // Психологическая наука и образование, 2013. № 4. С. 288-302.
2. *Баранникова М.С.* Учебная активность и психологическое здоровье подростков в условиях «языковой» и «массовой» школ [Текст]: выпускная квалификационная работа магистра / М.С. Баранникова. Пермь: ПГГПУ, 2016. 71 с.
3. *Волочков А.А.* Учебная активность и психологическое здоровье студента [Текст] / А.А. Волочков // Активность, ценностная направленность и психологическое здоровье студенчества. Пермь: Изд-во Перм. гос. гум.-пед. ун-та, 2015. С. 120-134.
4. *Галецкая И.И.* Общая характеристика психологического здоровья и его основных критериев [Текст] / И.И. Галецкая // Гуманитарные исследования, 2015. № 2 (6). С. 66-69.
5. *Заусенко И.В.* Психологическое благополучие школьников и педагогов в период введения Федерального Государственного Образовательного Стандарта [Текст] / И.В. Заусенко // Педагогическое образование в России, 2013. № 4. С. 196-199.
6. *Кирилова Н.А.* Особенности личности подростков различного пола в зависимости от отношения к образовательной среде [Текст] / Н.А. Кирилова // Индивидуальность растущего человека в условиях современной школы. Пермь, 2015. С.74-93.
7. *Репина Е.В.* Факторная структура психологического здоровья [Текст] / Е.В. Репина // XXXI Мерлинские чтения: Теория, методология и практика интегрального исследования индивидуальности в современном человекознании: матер. Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 30-летию выхода в свет труда В.С. Мерлина «Очерк интегрального исследования индивидуальности» (6 – 8 октября 2016 г., г. Пермь, Россия) / ред. кол. А.А. Волочков, А.А. Вихман, Б.А. Вяткин (науч. ред.), О.С. Самбикина. Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т. Пермь, 2016. С. 260-262.

ПРОБЛЕМА ПРИНЯТИЯ МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ ПОДАРКОВ ОТ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

Зуева В.С.¹, Шамаев А.Н.², Жукова Э.Р.³

¹Зуева Вероника Сергеевна – магистр;

²Шамаев Александр Натанович – магистр;

³Жукова Элина Руслановна – магистр,

факультет психологии,

Санкт-Петербургский государственный университет,

г. Санкт-Петербург

Аннотация: проблема этического поведения медицинских работников в современном мире стоит особо остро. Несмотря на кодекс врача и этические нормы, врачи в большинстве случаев принимают подарки от фармацевтических компаний и идут с ними на сделку, выписывая ненужные препараты. В статье анализируется зависимость между стоимостью подарка и остротой этической проблемы для врача.

Ключевые слова: врач, принятие решений, подарки, фармацевтические компании, этическое поведение.

Врач - одна из тех профессий, где этический вопрос о приеме подарков стоит достаточно остро. Кроме благодарных клиентов, врачи находятся под пристальным вниманием фармацевтов, которые с помощью подарков пытаются завоевать доверие доктора и продвинуть свой товар. Невысокая зарплата медицинских работников также усиливает дилемму принятия/непринятия подарков. Анализ литературы свидетельствует о том, что в большинстве случаев врачи все-таки принимают подарки от фармацевтических компаний, и взамен на это чаще выписывают препараты этой компании своим пациентам. Что заставляет принимать их такие решения и идти на сделку с совестью и этикой врача?

Конфликт интересов существует, когда первичный этический или профессиональный интерес сталкивается с финансовыми корыстными интересами, что обычно и возникает в медицинской практике. Когда медики получают вознаграждение за выполнение конкретных тестов и процедур, они сталкиваются с конфликтом интересов. Проводя исследования, поддерживаемые промышленностью, врачи сталкиваются с неявным спросом на позитивный вывод для получения дальнейшей финансовой поддержки. И, когда фармацевтические компании делают подарки большого объема, написание рецептов становится актом не только с финансовыми и медицинскими последствиями для пациентов, но и с финансовыми последствиями для врача [1].

Принятие подарков и связанные с ними отношения имеют этические последствия. Во-первых, использование денег пациентов при выписке ему дорогостоящего препарата фармацевтической компании для оплаты «подарков» может быть несправедливым. Во-вторых, доверительная связь между врачом и пациентом может быть поставлена под угрозу, если на него повлияет практика назначения лекарств (как предполагалось фармацевтической компанией). В-третьих, представление обо всех врачах может измениться как о людях, использующих пациентов в личных интересах [2].

Опрос 120 врачей в Кливленде, штат Огайо, показал, что те, кто встречался с представителями фармацевтической отрасли, в 13,2 раза чаще запрашивали включение продуктов компании в формуляр своей больницы; те, кто принимал деньги, чтобы выступить на симпозиумах, в 21,4 раза чаще поступали так; и те, кто принимал деньги для проведения исследований, поступали так в 9,2 раза чаще.

Авторы пришли к выводу, что существует «сильная, последовательная, конкретная и независимая» связь между запросами врачей о добавлении препарата в формуляр больницы и взаимодействии с фармацевтическими компаниями [3].

В 1991 году Совет по этическим и судебным вопросам Американской медицинской ассоциации (АМА) опубликовал заявление под названием «Подарки для врачей из промышленности». В этом заявлении содержатся руководящие принципы, разрешающие подарки, которые не имеют «существенной ценности», если дары «влекут за собой пользу пациентам» или «связаны с работой врача». Совсем недавно, признавая, что подарочная подача фармацевтической промышленности не соответствует этим рекомендациям, АМА выпустила более подробный комментарий к этим руководящим принципам и инициировала национальные образовательные усилия, направленные на поощрение более тесного соблюдения руководящих принципов. Американский колледж врачей (АСР) опубликовал аналогичный позиционный документ в 1990 году и обновил его в 2002 году. АСР, как и АМА, считает недорогие подарки для офисного использования, ухода за пациентами и образования «общеприемлемыми». Тем не менее, медицинские работники продолжают принимать подарки и участвовать в различных мероприятиях, спонсируемых фармацевтическими компаниями. Принятие подарков практически в любой форме нарушает фундаментальные обязанности врача в отношении верности, справедливости и самосовершенствования. Медицинское сообщество должно четко сформулировать эту позицию, и оно должно действовать соответствующим образом [4].

Врачи в одном учреждении склонны придерживаться довольно мягких взглядов на этические приличия широкого спектра подарков и мероприятий, спонсируемых фармацевтической промышленностью. Взгляды начинающих и опытных врачей на подарки не отличаются. Многие врачи, не обеспокоены подарками и действиями, которые считаются проблематичными профессиональными организациями, такими как АМА и АСР. Тем не менее, некоторые врачи, по-видимому, полагают, что даже подарки с минимальной денежной стоимостью могут создавать этические проблемы. Лишь около половины врачей считают, что непрофессиональные подарки от фармацевтических представителей и социальных мероприятий будут этически проблематичными. Менее половины респондентов считают, что лекции, спонсируемые фармацевтической компанией, с потенциально предвзятыми ораторами, могут быть весьма проблематичными, даже когда перед лекцией предшествует бесплатный ресторанный обед. Кроме того на этическую составляющую оказывает влияние ценность и тип подарка. Например, рекреационный подарок, например поездка на море, более проблематичный, чем образовательный дар равной денежной ценности. Образовательный подарок в размере 500 долларов более проблематичный, чем образовательный подарок в размере 40 долларов США; лекции, спонсируемые фармацевтической компанией, с благоприятными обсуждениями продуктов компании более этически проблематичные, чем лекции без таких обсуждений. Хотя эти различия могут показаться разумными с первого взгляда, их не разделяют некоторые критики, которые считают, что все подарки от фармацевтической промышленности, независимо от денежной ценности или предполагаемой цели, являются очень проблематичными [5].

Любая степень взаимодействия между врачом и промышленностью, по-видимому, влияет на выписывание рецептов и профессиональное поведение и должна быть дополнительно рассмотрена на уровне политики и образования [6].

Решение о приеме подарков от фармацевтических компаний всегда носит этическую проблему. Можно увидеть, что специалисты при решении этой дилеммы руководствуются соотношением ценности, стоимости подарка (личной выгодой) и профессиональным кодексом и этикой врача.

Список литературы

1. *Dana J., Loewenstein G.* A Social Science Perspective on Gifts to Physicians From Industry. JAMA. 2003. № 290 (2). P. 252–255.
2. *Gelbart H.* Doctors, Drug Companies, and Gifts. JAMA. 1990. № 263(16), P. 2177.
3. *Komesaroff P.A., Kerridgy I.H.* Ethical issues concerning the relationships between medical practitioners and the pharmaceutical industry. Medical Journal of Australia, 2002. № 176 (3), P. 118-121.
4. *Margolis L.H.* The ethics of accepting gifts from pharmaceutical companies. Pediatrics., 1991. № 88 (6), P. 1233-1230.
5. *Brett A., Burr W., Moloo J.* Are gifts from pharmaceutical companies ethically problematic. Arch Int Med., 2003. № 163 (18), P. 2213-2221.
6. *Wazana A.* Physicians and the Pharmaceutical Industry Is a Gift Ever Just a Gift? JAMA, 2000. № 283 (3). P. 373–380.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

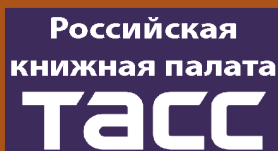
HTTP://ACADEMICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

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



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
[HTTPS://ACADEMICJOURNAL.RU](https://academicjournal.ru)



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «АКАДЕМИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

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

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://ACADEMICJOURNAL.RU](https://academicjournal.ru)



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

ЦЕНА СВОБОДНАЯ