



ISBN 978-5-9906595-6-8

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ

VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»
РОССИЯ. МОСКВА. 29-30 НОЯБРЯ 2017 ГОДА

[HTTP://MODERNINNOVATION.RU](http://moderninnovation.ru)

УДК 08
ББК 94.3
С 56

ISBN 978-5-9906595-6-8

Сборник Научных трудов

по материалам

**VII Международной научно-практической
конференции «Современные инновации:
актуальные направления научных
исследований»
(29-30 ноября 2017 г.)**



Москва

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

Современные инновации: актуальные направления научных исследований / Сб. ст. по материалам VII Международной научно-практической конференции (Россия, Москва, 29-30 ноября, 2017). М.: Изд. «Проблемы науки», 2017. С. 75.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА
К. ПСИХ. Н. Вальцев С.В.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА Ефимова А.В.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *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), *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), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *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 геoinформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко 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), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *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).

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

129226, Москва,

ул. Сельскохозяйственная, д. 17, корп. 3.

Тел.: +7 (910) 690-15-09.

ISBN 978-5-9906595-6-8



Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Нургабыл Д.Н.</i> АСИМПТОТИЧЕСКОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ РЕШЕНИЯ СИНГУЛЯРНО ВОЗМУЩЕННОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ С НЕОГРАНИЧЕННЫМИ УСЛОВИЯМИ	5
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	11
<i>Корчагин О.В.</i> ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА КАТОДНОЙ РЕАКЦИИ НА ПОЛОЖИТЕЛЬНОМ ЭЛЕКТРОДЕ Li-O2 АККУМУЛЯТОРА	11
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	14
<i>Афанасьев И.А., Нахратова Е.Е.</i> МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ	14
<i>Григорьева М.В.</i> МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ	17
<i>Галеева З.Т.</i> МЕТОДЫ И МОДЕЛИ СТРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ РИСКОВ.....	22
<i>Джавадян Л.Г.</i> СПЕЦИФИКА ИЗМЕНЕНИЯ РАСЧЕТА НАЛОГА НА ИМУЩЕСТВО ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ.....	25
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	27
<i>Соколова С.А.</i> ВПР КАК ОДНА ИЗ ФОРМ АТТЕСТАЦИИ УЧАЩИХСЯ.....	27
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	30
<i>Бутенко О.С., Расчетов В.А.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ В РАМКАХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СЛЕДСТВИЯ	30
<i>Курманова А.К., Аманжол Ж.</i> МОРАЛЬНЫЙ ВРЕД: ПОНЯТИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА.....	33
<i>Коноплянникова Т.В., Аминова А.А., Самарцева А.Е.</i> НАРУШЕНИЕ АВТОРСКИХ ПРАВ В ИНТЕРНЕТЕ	36
<i>Ремезов П.М.</i> ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ЭКСТРЕМИЗМА.....	38
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	40
<i>Ахмедов В.Э.</i> КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	40
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	45
<i>Shamsiyev A.M., Shamsiyev J.A., Kurbaniyazov Z.B., Rakhmanov K.E., Davlatov S.S.</i> DEVELOPMENT OF SURGICAL TREATMENT OF ECHINOCOCCOSIS OF THE LIVER (LITERATURE REVIEW)	45
<i>Шамсиев А.М., Юсупов Ш.А., Исаков А.М., Муталибов А.И., Махмудов З.М., Бургутов М.Д.</i> ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СОНОГРАФИИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ АППЕНДИКУЛЯРНЫХ ПЕРИТОНИТОВ У ДЕТЕЙ	50

АРХИТЕКТУРА	55
<i>Пименова Е.В., Сенив Р.И.</i> УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	55
<i>Занина Е.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ С УЧЕТОМ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ СТРУКТУРЫ ГОРОДА	57
<i>Занина Е.А.</i> АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЪЕКТА: ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС CITYLIFE MILANO.....	59
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	62
<i>Сармолотова Л.И.</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЛИЧНОСТИ В ПЕРИОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КЛУБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА.....	62
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	68
<i>Махмутов Я.И., Скворонская Я.В., Цыбульский А.В., Брусянин В.Е.</i> ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ В ПРОЦЕССЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	68
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	70
<i>Живогляд А.В., Гладченко А.С.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫСОТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ НА ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДАХ ОДНОЛУЧЕВЫМ ЭХОЛОТОМ.....	70

АСИМПТОТИЧЕСКОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ РЕШЕНИЯ СИНГУЛЯРНО ВОЗМУЩЕННОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ С НЕОГРАНИЧЕННЫМИ УСЛОВИЯМИ

Нургабыл Д.Н.

*Нургабыл Дуйсебек Нургабылулы - доктор физико-математических наук, профессор,
кафедра математики и методики преподавания математики,
Жетысуский государственный университет им. И. Жансугурова,
г. Талдыкорган, Республика Казахстан*

Аннотация: в данной работе рассмотрена краевая задача для обыкновенных дифференциальных уравнений с малым параметром при старшей производной. Предложен метод построения асимптотического разложения решения сингулярно возмущенной краевой задачи для случая, когда одно из граничных условий является неограниченным при $\varepsilon \rightarrow 0$. Сформулирована вырожденная задача. Построено приближенное решение сингулярно возмущенной краевой задачи с точностью до произвольного порядка при стремлении малого параметра к нулю. Описано явление скачка. Найдена величина начального скачка.

Ключевые слова: асимптотическое разложение, граничная задача, характеристическое уравнение, возмущенные и невозмущенные задачи, явление начального скачка.

Постановка задачи. В [1-6] было исследовано асимптотическое поведение решений сингулярно возмущенных краевых и начальных задач с начальными скачками в случае, когда граничные условия являются ограниченными. В данной работе рассматривается случай, когда одно из граничных условий является неограниченным при $\varepsilon \rightarrow 0$.

Рассмотрим следующую краевую задачу:

$$\varepsilon y''' + A(t)y'' + B(t)y' + C(t)y = f(t), \quad (1)$$

$$H_1 y(t, \varepsilon) \equiv y(0, \varepsilon) = a_1, \quad H_2 y(t, \varepsilon) \equiv y''(0, \varepsilon) = \frac{a_2}{\varepsilon},$$

$$H_3 y(t, \varepsilon) \equiv y(1, \varepsilon) = a_3, \quad (2)$$

где $\varepsilon > 0$ - малый параметр, $\alpha_{ij}, a_i, i = 1, 2, 3, j = 0, 1, 2$ - известные постоянные.

В работе [7, 8] были установлены предельные равенства:

$$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} y(t, \varepsilon) = \bar{y}(t), \quad 0 \leq t \leq 1,$$
$$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} y^{(j)}(t, \varepsilon) = \bar{y}^{(j)}(t), \quad 0 < t \leq 1, \quad j = 1, 2 \quad (3)$$

где $y(t, \varepsilon)$ решение задачи (1), (2), $\bar{y}(t)$ решение соответствующей вырожденной задачи. Из (3) видно, что $\bar{y}^{(j)}(t), j = 1, 2$ можно использовать в качестве асимптотического приближения к $y^{(j)}(t, \varepsilon), j = 1, 2$ только на промежутке

$0 < t_0(\varepsilon) \leq t \leq t_1(\varepsilon) < 1$, причем эти предельные равенства ничего не говорят о точности этих приближений. Естественно поставить вопрос о получении равномерного приближения с любой точностью по малому параметру.

Построение асимптотического разложения решения краевой задачи. Для построения асимптотики решения задачи (1), (2) потребуем выполнения следующих условий:

1. Функции $A(t), B(t), C(t), F(t) \in C^{N+3}(J), J = [0, 1]$;

2. Функция $A(t)$ удовлетворяет неравенству:

$$A(t) \geq \gamma \equiv \text{const} > 0, 0 \leq t \leq 1; \quad (4)$$

3. Справедливо неравенство:

$$\bar{J} = \begin{vmatrix} y_{10}(0) & y_{20}(0) \\ y_{10}(1) & y_{20}(1) \end{vmatrix} \neq 0, \quad (5)$$

где $y_{10}(t), y_{20}(t)$ - фундаментальная система решений однородного уравнения $L_0 \bar{y}(t) = A(t)\bar{y}'' + B(t)\bar{y}' + C(t)\bar{y} = 0$.

Исходя из установленной оценки (19) работы [8], заключаем, что асимптотическое разложение решения задачи (1), (2) следует искать в виде:

$$y(t, \varepsilon) = y_\varepsilon(t) + \varepsilon W_\varepsilon(\tau), \tau = t/\varepsilon. \quad (6)$$

Подставим (6) в (1):

$$\begin{aligned} \varepsilon y_\varepsilon'''(t) + \frac{\varepsilon}{\varepsilon^2} \frac{d^3 W_\varepsilon}{d\tau^3} + A(t) \left(y_\varepsilon''(t) + \frac{\varepsilon}{\varepsilon^2} \frac{d^2 W_\varepsilon}{d\tau^2} \right) + B(t) \left(y_\varepsilon'(t) + \frac{\varepsilon}{\varepsilon} \frac{dW_\varepsilon}{d\tau} \right) + \\ + C(t)(y_\varepsilon(t) + \varepsilon W_\varepsilon(\tau)) = F(t). \end{aligned} \quad (7)$$

Теперь, приравнявая в (7) выражения, зависящие от t, s и τ по отдельности, получаем

$$\varepsilon y_\varepsilon'''(t) + A(t)y_\varepsilon''(t) + B(t)y_\varepsilon'(t) + C(t)y_\varepsilon(t) = f(t), \quad (8)$$

$$\frac{d^3 W_\varepsilon}{d\tau^3} + A(\varepsilon\tau) \frac{d^2 W_\varepsilon}{d\tau^2} + \varepsilon B(\varepsilon\tau) \frac{dW_\varepsilon}{d\tau} + \varepsilon^2 C(\varepsilon\tau) W_\varepsilon(\tau) = 0. \quad (9)$$

Решение уравнения (8) ищем в виде разложения

$$y_\varepsilon(t) = y_0(t) + \varepsilon y_1(t) + \varepsilon^2 y_2(t) + \dots, \quad (10)$$

а решения (9) и (10) в виде

$$W_\varepsilon(s) = w_0(s) + \varepsilon w_1(s) + \varepsilon^2 w_2(s) + \dots \quad (11)$$

Подставляя (11) в (8) и приравнявая коэффициенты при одинаковых степенях ε , получаем

$$A(t)y_0''(t) + B(t)y_0'(t) + C(t)y_0(t) = f(t), \quad (12)_0$$

$$A(t)y_k''(t) + B(t)y_k'(t) + C(t)y_k(t) = -y_{k-1}''' \quad (12)_k$$

Теперь, подставляя (11) в (9), представляя $A(\varepsilon\tau)$, $B(\varepsilon\tau)$, $C(\varepsilon\tau)$, $A(1 + \varepsilon s)$, $B(1 + \varepsilon s)$, $C(1 + \varepsilon s)$ в ряды по степеням ε , приравнявая выражения стоящих при одинаковых степенях ε , находим:

$$\frac{d^3 W_0}{d\tau^3} + A(0) \frac{d^2 W_0}{d\tau^2} = 0 \quad (13)_0$$

$$\frac{d^3 W_k}{d\tau^3} + A(0) \frac{d^2 W_k}{d\tau^2} = F_k(\tau), \quad k = 1, 2, \dots \quad (13)_k$$

где $F_k(\tau)$ выражается через $w_i^{(j)}(\tau)$ ($j = 0, 1, 2; i < k$).

Для однозначного определения $y_k(t)$, $w_k(\tau)$ подставим разложения (10), (11) в краевые условия (2) и приравняем выражения стоящих при одинаковых степенях ε :

$$y_0(0) = a_1, \quad y_0(1) = a_3, \quad (14)$$

$$y_1(0) + W_0(0) = 0, \quad y_1(1) = 0, \quad (15)$$

$$y_k(0) + W_{k-1}(0) = 0, \quad y_k(1) = 0, \quad (16)$$

$$\ddot{W}_0(0) = a_2, \quad (17)$$

$$y_0''(0) + \ddot{W}_1(0) = 0, \quad (18)$$

$$y_{k-1}''(0) + \ddot{W}_k(0) = 0. \quad (19)$$

Уравнение (12)₀ вместе с условием (14) на всем промежутке $0 \leq t \leq 1$ определяет вырожденное решение $y_0(t)$ невозмущенной задачи:

$$A(t)y_0''(t) + B(t)y_0'(t) + C(t)y_0(t) = f(t), \quad (20)$$

$$y_0(0) = a_1, \quad y_0(1) = a_3, \quad (21)$$

Согласно формуле (22) работы [8], получаем, что задача (20), (21) имеет решение $y_0(t)$ и представимо в виде:

$$\bar{y}(t) = a_1 \bar{\Phi}_1^{(j)}(t) + a_3 \bar{\Phi}_2^{(j)}(t) - \bar{\Phi}_2^{(j)}(t) \int_0^1 \bar{K}(1, s) \frac{F(s)}{A(s)} ds + \int_0^t \bar{K}(t, s) \frac{F(s)}{A(s)} ds. \quad (22)$$

где $\Phi_k(t)$ - граничные функции, а $\bar{K}(t, s)$ - начальная функция невозмущенной задачи.

Теперь используя (17), а также требования $\dot{W}_0(\tau) \rightarrow 0, W_0(\tau) \rightarrow 0$, при $\tau \rightarrow +\infty$ из (13)₀ определим начальные значения $W_0(0), \dot{W}_0(0)$, функции $W_0(\tau), \dot{W}_0(\tau), \ddot{W}_0(\tau)$ в виде

$$\dot{W}_0(0) = \frac{a_2}{\mu}, W_0(0) = \frac{a_2}{\mu^2}, \quad (23)$$

$$W_0(\tau) = \frac{a_2}{\mu^2} e^{\mu\tau}, \dot{W}_0(\tau) = \frac{a_2}{\mu} e^{\mu\tau}, \ddot{W}_0(\tau) = a_2 e^{\mu\tau}. \quad (24)$$

Тогда из (12)₁ и (15) получим задачу для определения $y_1(t)$:

$$A(t)y_1''(t) + B(t)y_1'(t) + C(t)y_1(t) = -y_0'''(t) \quad (25)$$

$$y_1(0) = -W_0(0) = -\frac{a_2}{\mu^2}, y_1(1) = 0, \quad (26)$$

Отсюда находим

$$\bar{y}_1(t) = -\frac{a_2}{\mu^2} \bar{\Phi}_1^{(j)}(t) + \bar{\Phi}_2^{(j)}(t) \int_0^1 \bar{K}(1,s) \frac{y_0'''(s)}{A(s)} ds - \int_0^t \bar{K}(t,s) \frac{y_0'''(s)}{A(s)} ds. \quad (27)$$

Тогда используя (18) из (13)₁, определяем неизвестные параметры $W_1(0), \dot{W}_1(0)$ и функции $W_1(\tau), \dot{W}_1(\tau), \ddot{W}_1(\tau)$ в виде

$$\dot{W}_1(0) = -\frac{y_0''(0)}{\mu} - \int_0^\infty e^{\mu s} F_1^1(s) ds,$$

$$W_1(0) = -\frac{y_0'(0)}{\mu^2} - \int_0^\infty e^{\mu s} F_1^2(s) ds, \quad (28)$$

$$\ddot{W}_1(\tau) = -y_0''(0)e^{\mu\tau} + e^{\mu\tau} F_1^1(\tau), \quad \dot{W}_1(\tau) = \frac{\dot{W}_1(0)}{\mu} e^{\mu\tau} + e^{\mu\tau} F_1^2(\tau),$$

$$W_1(\tau) = \frac{\dot{W}_1(0)}{\mu^2} e^{\mu\tau} + e^{\mu\tau} F_1^3(\tau), \quad (29)$$

Определение следующих членов асимптотики проходит по такой же схеме. Допустим, что уже определены все члены с номерами до $k-1$ включительно.

Тогда уравнение (3.10)_k:

$$A(t)y_k''(t) + B(t)y_k'(t) + C(t)y_k(t) = -y_{k-1}'''(t), \quad (30)$$

и краевые условия (16):

$$y_k(0) = -W_{k-1}(0), y_k(1) = 0, \quad (31)$$

определяет однозначно $y_k(t)$ в виде

$$\bar{y}_k(t) = -W_{k-1}(0)\bar{\Phi}_1^{(j)}(t) + \bar{\Phi}_2^{(j)}(t) \int_0^1 \bar{K}(1,s) \frac{y_{k-1}'''(s)}{A(s)} ds - \int_0^t \bar{K}(t,s) \frac{y_{k-1}'''(s)}{A(s)} ds. \quad (32)$$

Из (19) определим

$$\ddot{W}_k(0) = -y''_{k-1}(0). \quad (33)$$

Теперь используя (33) из (13)_k, получаем решение

$$W_k^{(j)}(\tau) = -\frac{y''_{k-1}(0)}{\mu^{2-j}} e^{\mu\tau} + e^{\mu\tau} F_k^{3-j}(\tau), \quad j=0,1,2, \quad (34)$$

начальные условия

$$W_k^{(j)}(0) = -\frac{y''_{k-1}(0)}{\mu^{2-j}} e^{\mu\tau} - \int_0^\infty e^{\mu s} F_k^{2-j}(s) ds, \quad j=0,1, \quad (35)$$

где

$$e^{\mu\tau} F_k^{(j+1)}(\tau) = -\int_0^\infty e^{\mu s} F_i^{(j)}(s) ds, \quad j=1,2, \quad F_k^1(\tau) = \int_0^\tau F_i^0(s) ds. \quad (36)$$

Таким образом, определены все члены разложения (3.3), (3.7), (3.8).

Доказательство справедливости асимптотического разложения решения краевой задачи. Теперь докажем справедливость асимптотического разложения решения задачи (1), (2). С этой целью определим члены разложения (6), (10), (11) до номера $N+1$ включительно и образуем частичную сумму $Y_N(t, \varepsilon)$ разложения (3.3):

$$Y_N(t, \varepsilon) = \sum_{k=0}^N \varepsilon^k y_k(t) + \varepsilon \sum_{k=0}^{N+1} W_k\left(\frac{t}{\varepsilon}\right) \varepsilon^k. \quad (37)$$

Лемма. Пусть выполнены условия I^0-4^0 . Тогда функция $Y_N(t, \varepsilon)$, выражаемая формулой (37), удовлетворяет сингулярно возмущенную задачу (1),(2) с точностью порядка $O(\varepsilon^{N+2})$ при $\varepsilon \rightarrow 0$:

$$L_\varepsilon Y_N(t, \varepsilon) - F(t) = O(\varepsilon^{N+1}), \quad 0 \leq t \leq 1, \quad (38)$$

$$H_1 Y_N - a_1 = O(\varepsilon^{N+1}), \quad H_2 Y_N - \frac{a_2}{\varepsilon} = 0, \quad H_3 Y_N - a_3 = O\left(\varepsilon e^{\frac{\nu}{\varepsilon}}\right),$$

Доказательство леммы непосредственно следует из самого способа построения функций $y_k(t)$, $W_k(\tau)$.

Теорема. Пусть выполнены условия I^0-4^0 . Тогда при достаточно малых $\varepsilon > 0$ на сегменте $0 \leq t \leq 1$ решение задачи (1),(2) существует, единственно и удовлетворяет оценке

$$y^{(j)}(t, \varepsilon) = \bar{Y}_N^{(j)}(t, \varepsilon) + O(\varepsilon^{N+2}), \quad 0 \leq t \leq 1, \quad j = \overline{0, n-1}. \quad (39)$$

Из теоремы следует, что в точке $t=0$ производная $y'(t, \varepsilon)$ обладает явлением начального скачка первого порядка:

$$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} y'(0, \varepsilon) - \bar{y}'(0) = \frac{a_2}{\mu(0)}.$$

причем

$$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} y(t, \varepsilon) = y_0(t), \quad 0 \leq t \leq 1, \quad \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} y^{(j)}(t, \varepsilon) = y_0^{(j)}(t), \quad 0 < t \leq 1, \quad j = 1, 2.$$

Список литературы

1. *Касымов К.А., Нургабыл Д.Н.* Асимптотическое поведение решений линейных сингулярно возмущенных общих неразделенных краевых задач, имеющих начальный скачок // Украинский. матем. журнал, 2003. Т. 55. № 11. С. 1496-1508.
2. *Касымов К.А., Нургабыл Д.Н.* Асимптотические оценки решения сингулярно возмущенной краевой задачи с начальным скачком для линейных дифференциальных уравнений // Дифференциальные уравнения, 2004. Т. 40. № 4. С. 597-607.
3. *Нургабыл Д.Н.* Построение решения сингулярно возмущенной краевой задачи имеющего начальный скачок // Вестник Кыргызского государственного Национального университета, 2001. Т. 3. № 6. С. 173-177.
4. *Дауылбаев М.К.* Асимптотические оценки решений интегро-дифференциальных уравнений с малым параметром. // Математический журнал. Институт математики МОН РК, 2008. № 4. Т. 8. С. 78-83.
5. *Касымов К.А., Дауылбаев М.К., Атахан Н.* Асимптотическая сходимость решения краевых задач для сингулярно возмущенных интегро-дифференциальных уравнений. // Вестник КазНУ им. аль-Фараби, серия математика, механика, информатика. № 3 (74), 2012. С. 28-34.
6. *Nurgabyly D.* Asymptotic estimates for the Solution of a Restoration Problem with Initial Jump// Journal of Applied Mathematics. Vol. 2014, 2014. Article ID 956402. 11 p.
7. *Нургабыл Д.Н., Нургабылов Е.Д.* Об одном явлении граничного скачка сингулярно возмущенной краевой задачи // Вестник КарГУ им. Букетова, серия Математика, 2014. № 2. С. 91-95.
8. *Нургабыл Д.Н.* Асимптотические оценки решения сингулярно возмущенной задачи с неограниченными граничными условиями // Вестник КазНПУ им. Абая, серия физико-математическая, 2016. № 4. С. 91-95.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА КАТОДНОЙ РЕАКЦИИ НА ПОЛОЖИТЕЛЬНОМ ЭЛЕКТРОДЕ Li-O₂ АККУМУЛЯТОРА

Корчагин О.В.

*Корчагин Олег Вячеславович – кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник,
лаборатория электрокатализа,*

*Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина
Российская Академия наук, г. Москва*

Аннотация: одной из ключевых особенностей функционирования литий-кислородного аккумулятора (ЛКА) является блокировка пор положительного электрода при разряде пероксидом лития, обладающим низкой электропроводностью. Оптимизация условий образования и свойств Li₂O₂ представляет важнейшую задачу на пути создания ЛКА с высокой эффективностью преобразования энергии. В настоящей работе предложен простой метод оценки электрических характеристик Li₂O₂ и исследована их зависимость от типа неводного растворителя.

Ключевые слова: литий-кислородный аккумулятор, пероксид лития, неводные электролиты.

Литий-кислородный аккумулятор (ЛКА) представляет перспективный источник тока, теоретическая энергетическая емкость которого сопоставима с характеристиками бензина. В настоящее время наибольшее количество исследований посвящено ЛКА с неводным электролитом. Особенностью такого ЛКА является блокировка пор положительного электрода при разряде продуктом восстановления кислорода – пероксидом лития. Низкая электропроводность Li₂O₂ является основным источником перенапряжений ЛКА как при разряде, так и заряде. Исходя из этого, высокую актуальность приобретает исследование электрических характеристик Li₂O₂ и разработка подходов к их оптимизации. В настоящей работе предложен метод расчета сопротивления и проводимости Li₂O₂, формируемого на саже XC-72 при восстановлении кислорода в растворах LiClO₄ в ДМСО и тетраглиме.

Эксперименты проводили в ячейке Li-O₂ элемента типа Swagelok. Методики формирования электродов и сборки ячейки были описаны ранее в [1]. Характеристики Li₂O₂ рассчитывали из гальваностатических кривых, измеренных в начальной области разряда (рис. 1). При этом исходили из предположения, что снижение напряжения на прямолинейном участке кривых обусловлено, главным образом, ростом толщины осадка.

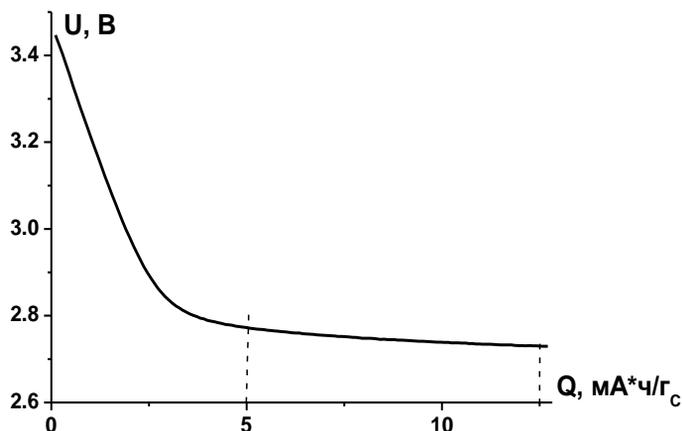


Рис. 1. Типичная гальваностатическая разрядная кривая ЛКА, измеренная на саже ХС-72, с обозначением участка, для которого рассчитывали омическое сопротивление осадка Li_2O_2

Для расчета сопротивления разрядную кривую рассекали прямыми, параллельными оси ординат, и определяли снижение напряжения (ΔU) на выбранном участке. При расчетах использовали следующие уравнения:

$$R = \Delta U / i, \quad (1)$$

$$\rho = R * S_{\text{внеш}} / \delta, \quad (2)$$

где R – сопротивление осадка, ρ – удельное сопротивление осадка по толщине (δ). $S_{\text{внеш}}$ – внешняя поверхность материала. Толщину осадка можно выразить через его массу (m) и плотность (d):

$$\delta = m / (d * S_{\text{внеш}}) \quad (3)$$

В соответствии с законом Фарадея:

$$m = M(\text{Li}_2\text{O}_2) * Q / 2F \quad (4)$$

Комбинируя уравнения 2-4 и подставляя значения молярной массы Li_2O_2 (46 г/моль), его плотности (2.3 г/см³), а также величины $S_{\text{внеш}}$ (150 м²/г для сажи ХС-72 [1]) и F , получим уравнение для расчета ρ :

$$\rho = 6 * 10^{11} (R/Q) \quad (5)$$

Проводимость осадка (σ) определяли как параметр, обратный удельному сопротивлению (ρ). Результаты расчетов представлены в таблице.

Таблица 1. Электрические характеристики осадка пероксида лития, формируемого на саже ХС-72 при пропускании через ячейку количества электричества $Q = 7.5 \text{ МА}^* \text{ч/гс}$

Электролит	i , мкА/см ²	ΔU , В	R , Ом*см ²	$\rho * 10^{-13}$, Ом*см	$\sigma * 10^{14}$, См/см
1М LiClO_4 / ДМСО	23	0.032	1391	11.13	0.90
	150	0.029	193	1.54	6.48
	500	0.038	76	0.61	16.45
1М LiClO_4 / Тетраглим	23	0.039	1696	13.57	0.74
	150	0.032	213	1.70	5.87
	500	0.07	140	1.12	8.93

Можно отметить соответствие значений σ по порядку величины данным работы [2]. Снижение R с ростом i свидетельствует о не диффузионной природе этого

сопротивления, и, таким образом, подтверждает предположение об определяющем вкладе электрических характеристик осадка в величины R и r . Увеличение R при переходе от ДМСО к тетраглиму соответствует зависимости структуры Li_2O_2 от донорного числа (DN) растворителя [3]. В растворителях с высоким DN (ДМСО) Li_2O_2 формируется в виде обособленных крупных частиц при сохранении значительного количества электронно доступных участков электрода. Напротив, в растворителях с низким DN (тетраглим) образуется плотная пленка Li_2O_2 с повышенным сопротивлением.

В дальнейшем предложенная методика может быть использована при сравнительном исследовании эффективности пар активный материал+неводный электролит для Li-O_2 источника тока.

Список литературы

1. Корчагин О.В., Тарасевич М.Р., Трипачев О.В., Богдановская В. Катализ кислородной реакции на положительном электроде литий-кислородного элемента в присутствии металлических наносистем // Физикохимия поверхности и защита материалов, 2016. Т. 52. С. 345-353.
2. Viswanathan V., Thygesen K.S., Hummelshoj J.S., Nørskov J. K. et al Girishkumar G., McCloskey B. D., Luntz A. C. Electrical conductivity in Li_2O_2 and its role in determining capacity limitations in nonaqueous Li-O_2 batteries // J. Chem. Phys., 2011. V. 135. P. 214704-214710.
3. Johnson L., Li C., Liu Z., Chen Y., Freunberger S.A., Ashok P.C., Praveen B.B., Dholakia K., Tarascon J.-M., Bruce P.G. The role of LiO_2 solubility in O_2 reduction in aprotic solvents and its consequences for Li-O_2 batteries // Nat. chem., 2014. V. 6. P. 1091-1099.

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Афанасьев И.А.¹, Нахратова Е.Е.²

¹Афанасьев Иван Александрович – студент;

²Нахратова Евгения Евгеньевна – доцент,

кафедра менеджмента и административного управления, факультет управления,
Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
высшего образования

Российский государственный социальный университет,
г. Москва

Аннотация: исследованы положительные и отрицательные стороны различных методов управления проектами в организациях. Проведен анализ взаимосвязи моделей реакции организации на изменения и основных этапов проектного цикла. Показан вклад предложенного подхода к решению ключевых проблем на каждом этапе проектного цикла с учетом особенностей разработки. За время существования проектного управления было создано немало эффективных подходов, методик и стандартов, которые руководитель может использовать, создавая и руководя новым проектом. О самых популярных из них мы сегодня и поговорим.

Ключевые слова: инвестиционный проект, эффективность проекта, чистая приведенная стоимость, управление проектами, менеджмент изменений.

За всю историю человечества в мире было осуществлено гигантское множество самых разнообразных проектов, начиная от строительства пирамид и заканчивая полетом человека в открытый космос. Однако каждый реализованный проект требует к себе особого отношения и метода его реализации. Все проекты разные. В мире нет идеальной системы управления проектами, подходящей для каждого из отдельных видов проектов. Также нет и единой структурированной системы, которая бы подходила каждому руководителю и была удобна для всех членов проектной команды в целом. Однако за время существования проектного управления было создано немало эффективных подходов, методик и стандартов, которые руководитель может использовать, создавая и руководя новым проектом. О самых популярных из них мы сегодня и поговорим.

- **Классический проектный менеджмент**

- **Agile**

- **Scrum**

- **Six Sigma**

Представленные выше подходы и методы сильно отличаются друг от друга. Они разнятся по областям применения, детализированности, самодостаточности и формализации. Мы называем их «методами» лишь для удобства, ведь на самом деле они являются ничем иным как стандартами, концепциями, методами и фреймворками, которые применяются в управлении проектами. Цель данной статьи — дать наиболее широкий обзор существующих в управлении проектами подходов.

За многолетнюю историю проектного управления создано огромное количество различных методов управления проектами под любые нужды. Даже если Вы не собираетесь отправлять человека на Луну и не располагаете аналогичным количеством ресурсов, Вы всё равно найдёте подходящий для себя инструмент. Необходимо лишь понять, что является самым важным для Вашего проекта – дедлайны, ресурсы, соблюдение процесса, или сразу несколько факторов – а затем выбрать метод управления проектом, ориентированный на достижение этого показателя [1].

Классическое проектное управление

Один из самых простых и эффективных способов сделать свой проект более управляемым – это разбить процесс его исполнения на последовательные этапы. Именно на данной линейной структуре базируется традиционное проектное управление. В таком контексте оно напоминает компьютерную игру – нельзя перейти на следующий уровень не завершив предыдущий. Данный подход ориентирован на проекты, в которых есть строгие ограничения по последовательности выполнения задач. Например, строительство дома – нельзя возводить стены без фундамента. Обычно выделяют 5 этапов классического проектного управления, но можно добавлять и дополнительные этапы, если того требует проект. Однако данный метод является одним из самых зачерствелых, в нем фактически полностью отсутствует гибкость, присущая ряду других методов управления проектами.

Agile

Самое главное достоинство Agile – его гибкость и адаптивность. Он может подстроиться под практически любые условия и процессы организации. Именно это обуславливает его нынешнюю популярность и то, сколько систем для различных областей было создано на его основе.

Один из принципов Agile: «Реакция на изменения важнее следования плану». Именно быстрая и относительно безболезненная реакция на изменения является причиной тому, что многие крупные компании стремятся сделать свои процессы более гибкими. Кроме того, Agile отлично подходит для проектов с «открытым концом» — например, запуску сервиса или блога.

В отличие от PRINCE2 и PMBOK Agile – не является ни методологией, ни стандартом. Agile — это набор принципов и ценностей. Слабая сторона состоит в том, что каждой команде придётся самостоятельно составлять свою систему управления, руководствуясь принципами Agile. Это непростой и длительный процесс, который потребует изменений всей организации, начиная процедурами и заканчивая базовыми ценностями. Это тернистый путь и не всем организациям он под силу [2].

Scrum

Гибкий фреймворк, созданный в 1986 году, считается самым структурированным из семейства Agile. Созданный в 1986 году, он сочетает в себе элементы классического процесса и идеи гибкого подхода к управлению проектами. В итоге получилось очень сбалансированное сочетание гибкости и структурированности.

Scrum был создан для проектов, в которых необходимы «быстрые победы» в сочетании с толерантностью к изменениям. Кроме того, этот фреймворк подходит для ситуаций, когда не все члены команды имеют достаточный опыт в той сфере, в которой реализуется проект – постоянные коммуникации между членами командами позволяют недостаток опыта или квалификации одних сотрудников за счёт информации и помощи от коллег.

Онлайн телеканал Netflix является великолепным показателем быстрых поставок результатов. Сайт ресурса обновляется каждые две недели благодаря Scrum, который не просто позволяет работать с высокой скоростью, но и аккумулирует пользовательский опыт и даёт возможность выявить самое главное для клиентов.

Six Sigma

Компания Motorola, так же как и Toyota, внесла огромный вклад в развитие мирового проектного управления. Инженер этой компании Bill Smith создал концепцию 6 сигм в 1986 году. Это более структурированная версия Lean нежели Kanban, в которую добавлено больше планирования для экономии ресурсов, повышения качества, также снижения количества брака и проблем.

Концепция 6 сигм предоставляет чёткую схему для реализации проектов и постоянного улучшения процессов. Определяя цели, затем тщательно анализируя их и пересматривая, вы получаете количественные данные для более глубокого понимания проекта и принятия более качественных решений. И хотя сбор, анализ

данных и извлечение уроков могут занять определённое время, это позволит улучшить и оптимизировать процессы реализации проекта и сэкономить таким образом ресурсы в будущем [3].

Проблема 6 сигм в том, что пусть основной декларируемой целью является снижение затрат и повышение эффективности, но удовлетворение Заказчика часто вырывается на первый план. Учитывая некоторые различия в целях на разных этапах проекта, часто у команд возникает путаница в приоритетах и избежать этого не просто.

Кроме того, основной лейтмотив 6 сигм: «Всё всегда можно сделать ещё лучше». Это может демотивировать сотрудников, не чувствующих удовлетворения от проделанной работы. Кроме того, если проект единичный и компания не планирует в будущем реализовывать подобные проекты, все затраты на анализ и извлечение уроков могут оказаться напрасными [4].

Управление проектами – это наука, но, увы, она является отнюдь не самой точной. В ее области нет незыблемых основ и однозначных решений. Если вам удастся найти метод, идеально подходящий вашему проекту – считайте, что вам крупно повезло, ведь большинству менее удачливых руководителей приходится прикладывать усилия для создания и настройки собственных систем управления проектами. Эти системы могут быть составлены из элементов существующих систем или даже созданы совершенно с нуля, как в случае с миссией «Аполлон». Главное используйте что-нибудь, что даст вам хоть какую-то структуру и позволит не забыть о том, что главное для вашего проекта. Среди моделей реакции организации на изменения одной из самых известных и приемлемых является трехстадийная модель изменений («размораживание», «преобразование», «замораживание»), которая была предложена еще в конце сороковых годов прошлого века в работах К. Левина (Lewin). Согласно ей на первом этапе воспринимается сигнал о необходимости определенных изменений в существующем состоянии организации и организуется подготовка к ним, на этапе преобразования осуществляются собственно изменения, а на последнем этапе происходит закрепление изменений формальными и неформальными актами. Отталкиваясь от модели К. Левина, многофазные модели изменений предложили А. Джадсон (Judson, 1991), Дж. Коттер (Kotter, 1995), Т. Гальпин (Galpin, 1996), А. Арменакис (Armenakis, 1999) [5]. Вследствие анализа работ указанных авторов можно сделать вывод, что подавляющее внимание в них уделяется исследованию поведения человека во время преобразований, роли лидера в этом процессе, технологии осуществления изменений, которая облегчала их движение из-за сопротивления людей. При внедрении проектно-ориентированного управления в организациях более целесообразно рассматривать модель процесса организационных изменений, включая четыре стадии: отрицание, уклонение, исполнение и поддержка [6].

Список литературы

1. *Вершинина А.А., Солтаханов А.У., Чибисов О.В., Чибисова Е.И.* К вопросу о структуре вложений иностранных инвестиций в промышленность Российской Федерации. М.: Транспортное дело России, 2014. № 5. С. 17–19. 0,3 п.л.
2. *Чибисова Е.И., Чибисов О.В.* Необходимость применения оценочных показателей для повышения качества контроля над эффективностью использования бюджетных средств / Е.И. Чибисова, О.В. Чибисов. Журнал «Интеграл». Август. № 6, 2013. С. 91-92.
3. *Хижина М.А.* Анализ показателей эффективности инвестиционных проектов // Проблемы современной экономики: материалы III междунар. науч. конф. (г. Челябинск, декабрь 2013 г.). Челябинск: Два комсомольца, 2013. С. 52-55.

4. Печатнова А.П. Методы оценки инвестиционных проектов // Молодой ученый, 2014. № 17. С. 316-318.
5. Jadson A. Changing behavior in organizations: Minimizing resistance to change / A. Jadson. Cambridge: MA: Basil Blackwell, 1991.
6. Armenakis A. Organizational Change: A Review of Theory and Research in 1990s / A. Armenakis, G. Bedeian // Journal of Management, 1999. Vol. 25. № 3. P. 293-315.

МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Григорьева М.В.

*Григорьева Марина Витальевна – магистрант,
кафедра менеджмента и социальной психологии,
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Башкирская академия государственной службы и управления
при главе Республики Башкортостан, г. Уфа*

Аннотация: в статье анализируются такие категории в управлении персоналом, как «мотивация», «модель мотивации». Приведены понятия, основные концепции, способы и формы мотивации трудовой деятельности, рассмотрены основные модели мотивации персонала.

Ключевые слова: мотивация, стимулирование, персонал, сотрудник, модель, способы мотивации, формы мотивации, самомотивация, материальная мотивация, нематериальная мотивация.

Мотивация персонала – одно из самых сложных направлений деятельности управленцев, а умение мотивировать подчиненных – большое искусство. Предприятия и организации, в которых управленческий персонал овладел этим искусством, занимают, как правило, ведущие позиции на рынке. Ни одна система управления не станет хорошо функционировать, если не будет разработана эффективная модель мотивации, так как она побуждает конкретного сотрудника и коллектив в целом к достижению личных и общих целей.

Чтобы понимать мотивацию сотрудников, руководитель, сотрудник кадровой службы должны понимать человеческую природу, глубинную мотивацию человека, побуждающую его к труду, его ценностные основания. Несмотря на большое количество исследований в данной области, не все аспекты мотивации доступны и понятны, а какие-то модели мотивации прямо противоречат друг другу.

Задачами мотивации являются побуждение работников к эффективному труду, создание у работников позитивного настроения, удовлетворение базовых потребностей сотрудников; снижение издержек, сведение текучести кадров к минимуму, повышение лояльности персонала. Руководство самостоятельно определяет приоритетные задачи развития системы мотивации, исходя из корпоративных норм, стратегии развития организации. Методы и цели управления мотивацией отражаются во внутренних документах компании (например, в «Положении о социальной политике и мотивации персонала»).

Наиболее эффективной считается такая система мотивации, при которой в соответствии с возможностями компании и потребностями сотрудников разработаны и реализуются разнообразные формы мотивации (рисунок 1).

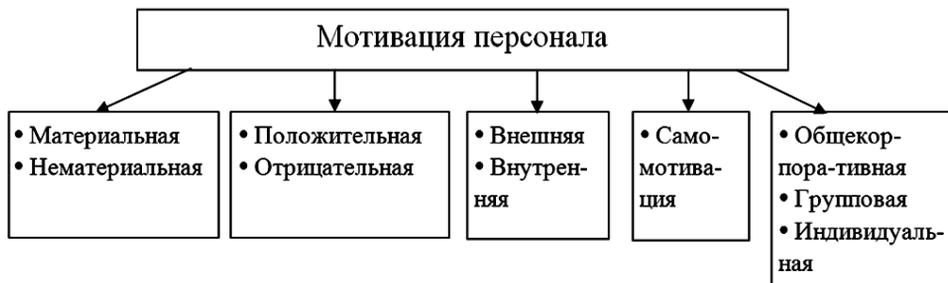


Рис. 1. Формы мотивации персонала [2, с. 59]

Все формы мотивации можно разделить на материальные (экономические) и нематериальные (внеэкономические) стимулы. Кроме системы материального стимулирования в компании должна быть разработана дополнительная система нематериальной мотивации сотрудников, ориентированная на удовлетворение их психологических, но тоже очень важных и значимых потребностей.

Реализация принципа «кнута и пряника» отражается в разработке положительной мотивации, направленной на поощрение работников за высокие результаты, и отрицательной мотивации, состоящей из системы наказаний и санкций за низкие результаты и нарушение дисциплины.

Система мотивации не будет эффективной, если в ней предусмотрены лишь наказания за ошибки, низкие результаты работы и дисциплинарные нарушения. Однако она не окажется эффективной и в том случае, если будет состоять только из положительных стимулов.

Кроме вышеперечисленных классификаций, можно выделить внутренние факторы мотивации, учитывающие самооценку сотрудниками своих результатов, и внешние мотиваторы, связанные с оценкой степени успешности работы сотрудников руководством компании.

Хорошо, если оценка руководства формирует самооценку сотрудником своих результатов. В итоге внешняя оценка руководства и внутренняя самооценка сотрудника будут совпадать. «Если руководство меня хвалит, значит, я работаю хорошо. Если ругает, значит, я работаю плохо», – так будет рассуждать сотрудник, для которого оценка руководителя является авторитетной и значимой.

Но если руководитель не замечает достижений своего сотрудника или излишне увлекается отрицательной мотивацией, могут возникнуть ситуации, в которых самооценка сотрудником своих достижений не будет совпадать с оценкой руководства.

Однако в последнее время все чаще говорят о необходимости индивидуального стимулирования ключевых сотрудников, а также группового (сегментированного) стимулирования отдельных групп работников, например линейного менеджмента или обслуживающего персонала. Поскольку у различных сотрудников – разные потребности и интересы, индивидуальная форма мотивации ценных сотрудников компании становится все более популярной.

И, наконец, присутствует форма самомотивации руководства и сотрудников, основанная на выделении ими внутренних, значимых лично для них, стимулов к труду. Это могут быть интерес к работе, радость от профессии, удовольствие от творчества, признание своей деятельности нужной для общества, желание помочь клиенту решить его проблемы и др.

Самотивация руководителя и его отношение к работе транслируется на его управленческий стиль и деятельность всей компании. Самомотивация руководителя передается сначала линейному менеджменту, который непосредственно взаимодействует с первым лицом компании. Затем, приходя в свои подразделения, руководители среднего звена управления через свое настроение и отношение к работе

вдохновляют исполнительский персонал. В некоторых ситуациях руководитель компании переносит (проецирует) собственную мотивацию на заинтересованность сотрудников, считая, что потребности, которые стимулируют к работе его самого, присутствуют или должны присутствовать у сотрудников. На самом деле это далеко не так. Навстречу самомотивации руководства компании движется поток самомотивации сотрудников, являющийся отражением собственных потребностей работников. Выделение потребностей, которые значимы для сотрудников, и организация мероприятий по их мотивации – необходимое внешнее условие активизации и поддержки механизма самомотивации, пожалуй, самого эффективного во всей мотивационной системе. Если знать реальные интересы и желания сотрудников и разработать систему мотивации, отвечающую этим потребностям, между руководством и персоналом возникнет настоящее партнерство, о котором мечтает в душе каждый грамотный современный российский руководитель.

Существует множество теорий мотивации, которые лежат в основе разнообразных классификаций мотивов. Рассмотрим наиболее известные из них [4, с. 113].

Согласно теории Ф. Тейлора работник желает удовлетворить потребности физиологического уровня, им двигают только инстинкты. Эффективность труда можно повысить с помощью следующих видов мотивации: принуждение к работе со стороны начальства; наличие формализованных инструкций, определяющих порядок действий на рабочем месте; наличие норм выработки; почасовой оплаты труда.

Теория А. Маслоу (иерархии потребностей) гласит, что на работе удовлетворяются иерархичные потребности работников. Эти потребности растут по мере их удовлетворения: физиологические – пища, вода, тепло и другие факторы, гарантирующие выживание; безопасность – сохранение достигнутого уровня жизни, ощущение стабильности; любовь – желание быть принятым в коллективе (сообществе); признание – позитивные оценки со стороны окружающих; самореализация – стремление достигнуть высоких результатов, быть лучшим.

Теория Ф. Герцберга утверждает, что поведение работников зависит от 2 факторов – внешних условий труда (деньги, льготы, преимущества) и содержания труда (любовь к работе, удовольствие от работы), и от их баланса.

Согласно теории Д. Маклеланда, поведенческие мотивы состоят из 3 частей – потребность в принадлежности, потребность во власти и потребность в достижении успеха. Все вышеописанные теории объединяет утверждение о существовании определенных способов мотивации.

Сущность теории С. Адамса (теории справедливости) заключается в том, что люди субъективно определяют отношение полученного вознаграждения к затраченным усилиям и затем соотносят его с вознаграждением других людей, выполняющих аналогичную работу. Если они обнаруживают неопределенность в отношении оценки своего труда, то будут стремиться уменьшить его интенсивность. Если же они узнают, что личное вознаграждение выше, чем у других за аналогичную работу, то в большинстве случаев это не оказывает положительного стимулирующего влияния на повышение интенсивности их труда.

В. Врум (Теория ожиданий) определил мотивацию как произведение следующих переменных:

- ожидание того, что усилия дадут желаемые результаты;
- ожидание того, что за достигнутыми результатами последует вознаграждение;
- валентность (ожидаемая ценность вознаграждения).

Чем выше значение каждого из множителей, тем выше мотивация. В случае если один из множителей отсутствует (равен нулю), то мотивация равна нулю. Данная теория оставила без внимания то, какая валентность имеет большую ценность: валентность заработной платы, продвижения или других факторов.

Комплексная теория мотивации Л. Портера и Е. Лоулера утверждает, что работник получает удовлетворение от результатов своего труда, которые зависят от таких

факторов. Как затраченные усилия, способности, знания и опыт, характер и осознание своего места в общей работе. Применение комплексной теории мотивации персонала предполагает, что удовлетворенность работника зависит не только от получения высоких результатов труда, но и от факта завершения собственных трудовых усилий, напротив, если в работе присутствует большое количество стратегических задач, завершение которых отсрочено во времени, что нередко характерно для работы руководителя высшего звена управления, это создает определенный стресс незавершенности. В данном случае необходимо воздействие дополнительных мотивирующих мер, снижающих этот стресс, – высокой заработной платы и дополнительных факторов нематериальной мотивации.

Постановка целей и достижение результата также могут выступать в качестве мотивирующего фактора, – гласит концепция мотивации И. Локе. Многие сотрудники говорят, что им нравится работать в компании, если в ней присутствует порядок и дисциплина, и многие хотят уйти из организации, если в ней царят хаос и непредсказуемость.

Кроме всего прочего, порядок на предприятии складывается из способности руководства к четкой постановке задач и обеспечения сотрудников для их выполнения. Применение концепции в практике мотивации персонала связано с хорошей организацией работы и эффективным тайм-менеджментом в компании.

Модель В. Герчикова разработана специально для анализа мотивации российских работников. Она учитывает отечественную специфику и многократно отработана на десятках отечественных предприятий. В модели выделяются четыре базовых типа мотивации достижения и один тип мотивации избегания. Заслужено Герчикова является установление того факта, что существует тип людей, которым в принципе невозможно мотивировать никакими способами и методами – они всегда стремятся избежать работы, ответственности и задачей сотрудника кадровой службы является выявление таких людей еще на этапе отбора на вакантную позицию.

Несмотря на все это разнообразие и специфику каждой из теорий, условно можно выделить два основных вида мотивации: материальную (получение премий, бонусов, надбавок, комиссионных, «золотых парашютов» и другие способы денежного стимулирования); нематериальную (корпоративный транспорт, бесплатное питание, льготы, скидки на продукцию компании или ее партнеров, добровольно медицинское страхование и т.д.). Все способы мотивирования, которые приняты в компании, должны быть описаны в локальных нормативных актах работодателя.

Эффективная система мотивации должна отвечать следующим требованиям:

— Прозрачность. Правила установления размера вознаграждения четко определены и известны всем работникам.

— Эффективность. Уровень оплаты труда напрямую зависит от индивидуальных результатов деятельности.

— Гибкость. Разработаны и внедрены механизмы изменения и корректировки системы мотивации в зависимости от изменения целей бизнеса.

— Справедливость. Разработаны и внедрены объективные критерии оценки эффективности деятельности.

— Управляемость. Отлажены механизмы управления: оценка результатов, механизмы внесения изменений.

В бизнесе применяются такие методы стимулирования, которые позволяют добиваться от работников высочайшей производительности труда. На сегодняшний день существует огромное множество способов мотивирования, однако их все можно поделить на 3 группы:

— диагностические – позволяют оценить уровень мотивации сотрудников, помогают понять, в каком направлении нужно действовать для повышения заинтересованности сотрудников в работе;

— организационные – позволяют создавать систему эффективных стимулов. Сюда можно отнести создание системы грейдов, поддержку социально уязвимых работников и т.д.;

— индивидуальные – помогают мотивировать конкретных работников или небольшие группы персонала, которые имеют схожие потребности и мотивы.

К способам мотивации персонала можно отнести следующие:

— карьерный рост и ротация;

— материальное поощрение – повышение заработной платы, выплата премий, бонусов, надбавок, комиссионных, «золотых парашютов»;

— учет мнений персонала при составлении графика работы, отпусков, планировании рабочего времени;

— предоставление возможности получения профильного образования, повышения квалификации, развития способностей;

— предоставление индивидуального рабочего места, парковочного места на стоянке, выделение персональных шкафчиков в раздевалке и т.д.;

— оснащение рабочих мест современным оборудованием;

— признание заслуг лучших работников, благодарности, размещение фотографий на доске почета;

— предоставление возможности участия в профессиональных конкурсах мастерства;

— корпоративные вечеринки.

Список литературы

1. *Иванова Н.С.* Конкурентная стратегия компании // Проблемы современной науки и образования, 2015. № 2 (42). С. 99-101.
2. *Ловчева М.В.* Управление персоналом: теория и практика. Делопроизводство в кадровой службе: Учебно-практическое пособие. М.: Проспект, 2013. 80 с.
3. *Лукичева Л.И.* Управление персоналом: Учебное пособие. М.: Омега-Л, 2013. 263 с.
4. *Лукьянова Т.В.* Управление персоналом: Теория и практика. Психофизиология профессиональной деятельности и безопасность труда персонала: Учебно-практическое пособие. М.: Проспект, 2012. 72 с.
5. *Майбурд Е.М.* Введение в историю экономической мысли. От пророков до профессоров // Е.М. Майбурд. М., 2009. 415 с.
6. *Маслоу Абрахам.* Мотивация и личность: Пер. с англ. Т. Гутман, Н. Мухина и др. СПб., 2007. 351 с.

МЕТОДЫ И МОДЕЛИ СТРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ РИСКОВ

Галеева З.Т.

Галеева Зульфия Талгатовна – магистрант,
кафедра финансов и экономического анализа,

Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

Аннотация: в условиях нестабильности финансовых рынков и макроэкономической ситуации увеличивается необходимость совершенствования инструментов банковского риск-менеджмента. Новые экономические реалии обуславливают потребность в поиске более совершенных подходов оценки степени уязвимости банковского бизнеса к исключительным, но возможным событиям. К числу таких инструментов оценки относится стресс-тестирование. В данной статье рассмотрены и сопоставлены модели стресс-тестирования на уровне банковской системы (банка). Сформулированы дальнейшие перспективные направления изучения и совершенствования практики стресс-тестирования.

Ключевые слова: стресс-тестирование, модели стресс-тестирования, банковские риски, риск-факторы.

Мировой финансовый кризис четко показал важность обеспечения устойчивости финансового сектора. Для оценки устойчивости, как на уровне каждого кредитного учреждения, так и на уровне банковской системы в целом, широко используется стресс-тестирование, позволяющее оценить влияние редких, но возможных стрессовых событий на финансовое состояние банков.

Стресс-тесты в идеале должны стать неотъемлемой частью повседневной практики управления рисками во всех банках, однако для этого предстоит проделать немалую исследовательскую, методологическую, законодательную и организационную работу [2]. Конечной целью любого стресс-теста является сохранение (восстановление) параметров банковской системы (банка) либо выявление условий прекращения его дальнейшего функционирования в нормальном качестве (например, банкротства).

Перспективным направлением дальнейшего развития методов стресс-тестирования на уровне Банка России остаётся количественная оценка взаимосвязи макроэкономических показателей национальной экономики и ключевых индикаторов банковской системы с учетом в исходных данных стресс-теста различных макросценариев. Решение задачи такого уровня требует разработки эффективной макроэконометрической модели, позволяющей адекватно оценивать влияние на банковскую систему основных макроэкономических показателей [2]. На сегодня, не смотря на наличие большого количества исследований, построение подобной модели остаётся большой и трудоёмкой задачей.

По нашему мнению, Банку России необходимо продолжить системный мониторинг финансовой устойчивости основных отраслевых сегментов банковской системы на базе регулярной аналитической оценки состояния ключевых банковских рисков, расчета рекомендуемых международными регуляторами показателей финансовой устойчивости, а также разрабатывать и адаптировать методы отраслевого (группового) стресс-тестирования. Кредитным организациям и их ассоциациям целесообразно использовать профессиональные суждения Банка России в оценке рисков, и учитывать их в анализе потерь с учетом перспективного состояния непосредственной рыночной среды. При этом важно применять для этих целей лучшие практики и современные подходы к организации анализа рисков, включая стресс-тестирование [2].

На практике, большинство стресс-тестов на уровне банковской системы направлены на оценку платежеспособности и уровня достаточности фиксированного

капитала (как правило, первого уровня) групп кредитных организаций, бизнес-модели которых находятся под действием шоков [2]. Источниками формирования базы данных для стресс-тестирования являются: внешние источники – данные о динамике макроэкономических показателей; данные форм отчетности в соответствии с Указанием Банка России от 24.11.2016 № 4212-У «О перечне, формах и порядке составления и представления форм отчетности кредитных организаций в Центральный банк Российской Федерации»; данные внутренних систем учета; данные о средних процентных ставках по финансовым инструментам банка на основе данных аналитического учета; данные внутренних оперативных отчетов банка по рискам; прочая структурированная аналитическая информация в соответствии с нормативными документами банка по проведению стресс-тестирования.

При формировании стресс-тестов используется три основных сценария: базовый, негативный и кризисный. Базовый сценарий основан на нормальной рыночной ситуации и текущей экономической конъюнктуре. В стресс-тестировании этот сценарий применяется как вспомогательный, используемый для оценки влияния результатов применения стресс-тестов. Негативный и кризисный сценарии формируются с учетом изменения макроэкономической конъюнктуры и негативного движения уровня риск-факторов.

По количеству и способу учета риск-факторов, введенных в модель, стресс-тесты делятся на две большие группы: однофакторные и многофакторные.

При проведении однофакторных стресс-тестов (анализа чувствительности) рассматривается влияние изменения одного из факторов риска на объект оценки. В случае если однофакторный стресс-тест применяется к таким объектам оценки, как финансовый результат, достаточность капитала, то выбирается какой-либо один наиболее значимый параметр оценки (фактор риска). Основной недостаток (ограничение) метода заключается в том, что в стрессовых ситуациях изменяются также и другие факторы риска, поэтому рассмотрение изменения только одного фактора приведет к неполным выводам. В лучшем случае, влияние остальных факторов будет опосредованно учтено и просчитано через влияние основного фактора на основании высокой эффективности и прогностической способности спроектированной модели стресс-тестирования.

Многофакторные стресс-тесты (анализ сценариев) являются гораздо более сложными. В данном случае рассматривается влияние сразу нескольких факторов риска на объект оценки, в наиболее сложных сценариях оценивается и взаимодействие между различными факторами риска.

При формировании стресс-теста возможны различные способы оценки стрессового значения параметров (факторов риска) модели: исторический, гипотетический и Монте-Карло.

Исторические сценарии предполагают оценку факторов риска на уровне, который уже наблюдался когда-либо в прошлом. При этом в качестве стрессового сценария могут быть приняты либо наихудшие из оцениваемых параметров за установленный период оценки, либо параметры, сложившиеся в кризисный период. Современные стресс-тесты часто основаны на экстремальных параметрах кризиса 2008–2009 гг.

Несмотря на простоту и привлекательность такого подхода, в нем не учитывается корреляция между факторами риска, вследствие чего результаты могут быть некорректными. Безусловно, надо также иметь в виду, что в условиях стресса корреляция между факторами риска может меняться.

Стресс-тесты могут также основываться на гипотетических сценариях. Эти сценарии используются, если исторический сценарий не отвечает характеристикам рассматриваемого портфеля или не учитывает какие-то факторы риска. Преимущество этого вида стресс-теста заключается в более гибком подходе к оценке возможных событий. Часто гипотетический сценарий применяется для стресс-

тестирования валютного риска в условиях узкого валютного коридора или жесткого ограничения волатильности курсов со стороны центральных банков.

Достаточно широко в современной научной литературе применяются сложные математические методы, реализованные в специализированных пакетах прикладных программ. Так, предлагаемое, в частности, использование метода Монте-Карло на практике сталкивается со сложностью реализации и экономической интерпретации и требует больших вычислительных и экспертных ресурсов. По нашему мнению, дальнейшее усложнение математического аппарата стресс-тестирования в условиях более фундаментальных проблем (низкого уровня достоверности и дефицита данных) – гораздо менее эффективный путь, чем, например, сочетание методологических, организационных и законодательных инструментов.

На практике также активно используется агрегированный анализ чувствительности, суть которого заключается в суммировании потерь от действия нескольких факторов, смоделированных по простейшим однофакторным моделям. Методологической проблемой является выбор формы (способа) агрегирования [2]. Помимо этого, довольно трудно определить, какие финансовые институты стоит включить в рассмотрение (например, можно включить только крупных игроков, но это не всегда отражает реальное положение дел).

В большинстве рассмотренных литературных источников выделяется два основных направления в организации процесса стресс-тестирования:

1) подход «снизу-вверх», при котором результаты индивидуального и самостоятельного стресс-тестирования (чаще всего по унифицированной методологии регулятора) направляются коммерческим банком в Центральный банк для дальнейшего агрегирования макроэкономических показателей банковской системы страны в целом;

2) подход «сверху-вниз», или т.н. дистанционное стресс-тестирование, при котором Центральный банк не привлекает аналитические отчёты коммерческих банков [2]. В данном случае можно избежать проблемы сопоставимости методологий и полученных результатов среди различных банков, но, тем не менее, нередко можно упустить из вида корреляции и взаимозависимости между финансовыми институтами [1].

Учитывая конфиденциальность работы вертикалей риск-менеджмента и частных, и государственных банков, для всех групп внешних исследователей реальную практическую ценность представляют именно дистанционные методы, т.к. они основаны на общедоступной информационно-аналитической базе (публичной финансовой и статистической отчётности банков). Использование метода «снизу-вверх» является прерогативой регуляторов и основано на эксклюзивных инсайдерских данных, раскрытие которых для целей стресс-тестирования с коммерческой точки зрения неэффективно [2].

Список литературы

1. *Андреевская И.К.* Стресс-тестирование: обзор методологий // Государственный университет – Высшая школа экономики, 2007. 13 с.
2. *Крашенинников Н.В.* Методы стресс-тестирования при оценке основных видов рисков [Текст] / Н.В. Крашенинников // Экономика и управление: проблемы, тенденции, перспективы развития: материалы II Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 4 марта 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. С. 186–198.

СПЕЦИФИКА ИЗМЕНЕНИЯ РАСЧЕТА НАЛОГА НА ИМУЩЕСТВО ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Джавадян Л.Г.

*Джавадян Лилит Генриховна – студент,
кафедра торгового дела, сервиса и гостинично-туристического бизнеса,
факультет международного бизнеса и торговли,
Саратовский социально-экономический институт
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Саратов*

Аннотация: *в статье анализируются актуальные изменения в налогообложении имущества физических лиц, вступившие в силу с 1 января 2015 года. Приведен список субъектов РФ, перешедших на новый порядок исчисления и уплаты данного налога. Сделаны выводы, что переход к исчислению налога с кадастровой стоимости объектов недвижимости может создать неопределенность и усложнить выполнение социальной функции налогов.*

Ключевые слова: *налог на имущество физических лиц, кадастровая стоимость, объект недвижимости, субъекты РФ.*

Одним из основных налогов в государстве является налог на имущество физических лиц. Данный налог появился в древние времена в форме сбора податей для знати. В Римской Империи его официально закрепили законами и постоянно дорабатывали и усовершенствовали.

Налог на имущество физического лица относится к местным налогам и прописан в главе 32 Налогового кодекса РФ [1]. Основными плательщиками являются физические лица, т.е. собственники имущества. В их владении может быть квартира, дача, машина или гараж, а также любое строение. Городские органы самоуправления определяют ставки по налогам в соответствии с федеральным законодательством. Они могут снижать величину ставок и вводить другие льготы по этому налогу.

Налоговые ставки для зданий и сооружений определяются нормативно правовой документацией в отношении от общей инвентаризационной расчетной цены имущества.

Еще с советских времен в России расчет налога на недвижимость производился по цене, определенной Бюро технической инвентаризации — так называемой инвентаризационной стоимости жилья. При оценке недвижимости учитывалась себестоимость объекта при его строительстве, а также состояние, в котором он находился на момент оценки, то есть степень износа [2]. Такой подход, по мнению нынешних властей, давал значительно более низкую стоимость жилья, чем на рынке, и поэтому настало время для перемен.

Новый порядок исчисления и уплаты налога на имущество физических лиц вступил в силу с 1 января 2015 года. На тот момент кадастровая стоимость применялась для налогообложения недвижимости физических лиц лишь в 28 субъектах РФ. А в 2017 году список таких субъектов увеличился: Республики Башкортостан, Бурятия, Ингушетия, Коми, Тыва, Марий Эль, Карелия, Адыгея, Мордовия, Татарстан, Калмыкия, Хакасия, Карачаево-Черкесская Республика, Кабардино-Балкарская Республика, Удмуртская Республика, Чеченская Республика, Чувашская Республика, Белгородская, Брянская, Вологодская, Воронежская, Калининградская, Владимирская, Кемеровская, Кировская, Костромская, Ленинградская, Омская, Амурская, Архангельская, Астраханская, Ивановская, Магаданская, Московская, Нижегородская, Новгородская, Новосибирская, Пензенская, Псковская, Рязанская, Самарская, Сахалинская, Тверская, Тульская, Оренбургская, Орловская, Тамбовская, Челябинская, Ярославская, Еврейская

автономная области, Забайкальский край, Камчатский край, Ставропольский край, Краснодарский край, Хабаровский край, Москва, Санкт-Петербург, Ханты-Мансийский АО Югра, Ямало-Ненецкий АО, Ненецкий АО. Во всех других регионах налог на имущество пока начисляется в соответствии от инвентаризационной цены объекта недвижимости. Но до 2020 года планируется всеобщий переход на исчисление налога по кадастровой оценке.

Что же значит кадастровая стоимость? Это стоимость объекта недвижимости, определенная в ходе государственной проверки независимыми экспертами. Порядок расчет таков: запрашиваем кадастровую стоимость жилья, а затем умножаем ее на подходящую нам ставку. Процентная ставка налога с 1 января 2016 года для жилых помещений следующая:

- для объектов с кадастровой стоимостью до 10 млн рублей — 0,1%;
- от 10 до 20 млн рублей — 0,15%;
- от 20 до 50 млн рублей — 0,2%;
- от 50 до 300 млн рублей — 0,3%;
- свыше 300 млн рублей — 2%;
- незавершенные жилые объекты — 0,3% от стоимости.

Есть и плюсы данной системы расчета, а именно, будут производиться кадастровые вычеты стоимости в размере 10 кв. м для комнат, 20 кв. м для квартир, 50 кв. м для домов. Еще один важный нюанс: каждый регион имеет право самостоятельно определять ставки, при этом, не выходя за пределы 3%.

Главный вывод, который можно сделать, проанализировав новый закон: суммы налогов на недвижимое имущество значительно возрастут, причем особенно это коснется владельцев дорогой недвижимости. В связи с этим прогнозируется спад спроса на крупногабаритные апартаменты и постепенное повышение цен на рынке жилья. Однако расчет налога на имущество физических лиц, исходя из его кадастровой стоимости, является основным способом увеличения доходов местных бюджетов и существенным шагом вперед [3, с. 55]. Расширение финансовой самостоятельности муниципальных образований создает возможность реализации региональных программ на местах оперативно и эффективно, с учетом местной специфики, независимо от дотаций из федерального бюджета.

Список литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 18.07.2017) / Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
2. Налогообложение физических лиц // Учебник под ред. Л.И. Гончаренко. М.: Инфра-М, 2012.
3. *Подьяблонская Е.П.* Оптимизация государственных расходов на социальную поддержку граждан России и направления повышения их эффективности // Финансы и кредит, 2013. № 40 (568). С. 52-62.

ВПР КАК ОДНА ИЗ ФОРМ АТТЕСТАЦИИ УЧАЩИХСЯ

Соколова С.А.

*Соколова Светлана Анатольевна – учитель русского языка и литературы,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Боголюбовская средняя общеобразовательная школа
им. чемпионки мира по шахматам Е.И. Быковой,
пос. Боголюбово, Владимирская область*

Аннотация: в статье анализируются Всероссийские проверочные работы по русскому языку как одна из форм аттестации учащихся. Подготовка к ВПР направлена на сформированность основных видов компетенций, необходимых для успешной личности.

Ключевые слова: Всероссийские проверочные работы, мониторинг, форма аттестации, ФГОС, компетенции.

Российская школа в последние годы переживает процесс серьезных системных преобразований [1]. Одним из элементов этих преобразований является введение новой формы аттестации обучающихся начальной школы и среднего звена в виде Всероссийских проверочных работ (ВПР) по предметам.

Всероссийские проверочные работы проводятся согласно Приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.01.2017 № 69 «О проведении мониторинга качества образования».

Методика проведения такой формы аттестации позволяет получить реальную оценку уровня знаний учащихся по определенному предмету, выявить качество работы учителей-предметников, а также сделать сравнительный анализ результатов качества образования [2].

ВПР призвана обеспечить создание независимой, объективной оценки качества и уровня подготовки учащихся образовательных учреждений, выявить проблемные зоны в новой системе образования. Школа сегодня предназначена воспитать личность с активной жизненной позицией, а проверить насколько удастся этот процесс в системе образования, какие существуют проблемы, пути их решения, призвана такая форма аттестации, как ВПР, а в последующем - ОГЭ и ЕГЭ [3].

Подобная форма аттестации практикуется в российских школах не первый год. Сначала этот метод активно внедрялся и апробировался в начальной школе, однако уже второй год эта тенденция набирает обороты и практикуется в средней школе. Таким образом, мы можем выделить положительные стороны такого мониторинга качества образовательных предметов: объективность, опора на собственные знания, вероятность воспользоваться шпаргалкой – минимальна. При этом есть возможность выявить проблемные зоны учащихся и повысить свой результат при выполнении ВПР в последующие годы. Однако есть и недостатки: уровень знаний учащихся не всегда достаточен для полного выполнения всероссийской контрольной работы, вероятно утечка информации. Кроме того, такая форма мониторинга качества знаний по предметам требует дополнительной психологической подготовленности обучающихся.

Уровень психологической подготовленности школьников к выполнению ВПР во многом зависит от согласованности взаимодействия самого обучающегося, педагогов, родителей и активного и компетентного педагога-психолога образовательного учреждения [4].

В настоящее время обозначенная проблема является актуальной.

Да, бесспорно, мы живем в веке современных технологий, которые прочно входят в образовательную среду и во многом помогают учителю для формирования активной личности. На уроках применяются видеосоюжеты, ролики, презентации, открывается выход в сети Интернет для самостоятельного поиска информации учащимися, не ограничивается количество источников получения данных. Но мало сделать урок ярким, красивым, необходимо связать его с жизнью, показать практическое применение данных знаний, которые бы потом смогли найти применение в реальной жизни и благополучно повлиять на итоговую аттестацию.

Готовность учащихся к ВПР является продуктом образовательной средней школы. Если активно применять и реализовывать в своей педагогической деятельности системно-деятельностный подход, внедрять в свою работу программы по психологическому сопровождению школьников на разных возрастных этапах их жизни, то можно получить удивительные результаты, выпускать в жизнь активных людей, способных преобразовать мир к лучшему [2]. Можно быть уверенным, что такой ученик, такой человек в будущем не будет сидеть, сложа руки, а будет действовать, стремиться, пробовать и находить возможные пути решения всех сложностей и проблем.

ВПР, как любой другой педагогический метод, имеет свои сильные стороны, так и недостатки. Реальность такова, что такие формы мониторинга с каждым годом принимает все более широкий размах, что ждет нас уже завтра – неизвестно, но важно не столько оценивать его целесообразность, сколько искать возможные пути поддержки обучающихся. Любое испытание, проверка – это, прежде всего, измерительный инструмент, показывающий качество и уровень усвоения знаний. Успешность сдачи ВПР зависит от системы обучения в целом. Так и подготовка к мониторингу качества предметного образования должна быть направлена на сформированность тех навыков и функций, которые необходимы учащемуся при выполнении именно такой формы работы.

Итак, назначение ВПР по русскому языку для учащихся 5 классов – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся данных классов в соответствии с требованиями ФГОС.

В 2017 - 2018 учебном году учащимся 5 классов предстояло выполнить по русскому языку письменную работу, которая состояла из 5 заданий на выявление уровня владения обучающимися базовыми предметными правописными и учебно-языковыми фонетическими, морфологическими и синтаксическими умениями. Анализ работ по русскому языку в МБОУ «Боголюбовская СОШ» показал допустимый уровень подготовленности учащихся. Лучше всего учащиеся справились с заданием № 3: нахождение в словах с однозначно выделяемыми морфемами окончания, корня, суффикса, приставки.

Количество обучающихся, выполняющих ВПР в 5-х классах, - 47 человек. Приняли участие в ВПР – 42 человека.

Максимальный балл – 15.

Минимальный балл – 2.

Затруднения вызывали следующие задания: соблюдение орфографических норм (не справилось 11 человек); соблюдение пунктуационных норм (не справилось 13 человек); правильность списывания текста (допустили ошибки при списывании более 50% учащихся).

Общий показатель результативности выполнения работы по русскому языку соответствует среднему показателю по региону.

Анализ ВПР по русскому языку позволяет отследить уровень готовности школьников начальной школы и обучающихся среднего звена к выполнению стандартных тестовых заданий, общий уровень качества ЗУН по русскому языку, выявить проблемные зоны. На данном этапе это - формирование навыка

безошибочного списывания теста, развитие орфографической зоркости, закрепление правил орфографии и пунктуации.

Успешность выполнения ВПР зависит от системы обучения в целом. Подготовка к такому виду деятельности должна быть направлена на сформированность тех навыков и функций, которые необходимы школьнику при выполнении проверочной работы, а также на сформированность основных видов компетенций, необходимых для жизненно успешной личности.

Список литературы

1. *Быстрова Е.А.* Коммуникативная методика в преподавании родного языка. РЯШ, 1996. № 1.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат. М.: Издательский центр «Академия», 2000.
3. *Чибисова М.Ю.* Единый государственный экзамен: психологическая подготовка (Психолог в школе) / М.Ю. Чибисова. М.: Генезис, 2009.
4. *Якунин В.А.* Педагогическая психология: Учеб. пособие. СПб: Изд-во Михайлова В.А., 2000.

ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ В РАМКАХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СЛЕДСТВИЯ

Бутенко О.С.¹, Расчетов В.А.²

¹Бутенко Олег Сергеевич – кандидат юридических наук, доцент,
кафедра криминалистики;

²Расчетов Владимир Александрович - заведующий лабораторией,
криминалистическая лаборатория,
первый факультет повышения квалификации,
Институт повышения квалификации

Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования
Московская академия Следственного комитета Российской Федерации,
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: в статье анализируется такое следственное действие, как осмотр мобильных телефонов, которое весьма слабо освещено в научной литературе. Авторы специально касаются как криминалистического, так и процессуального аспекта следственного осмотра, поскольку регламентация требований к осмотру мобильных телефонов находится в стадии становления. Авторами рассматриваются криминалистически значимые следы, которые могут быть обнаружены на мобильном телефоне, даются отдельные рекомендации по тактике проведения изъятия и осмотра мобильных устройств, рассматриваются общие требования и основания для проведения осмотра мобильных телефонов. Акцентируется внимание на том, что важной задачей, стоящей перед следователем на первоначальной стадии изъятия и осмотра мобильного устройства, является обеспечение полной сохранности криминалистически значимой информации в мобильном устройстве в неизменном виде.

Ключевые слова: осмотр мобильных устройств, мобильные телефоны, предварительное следствие.

Как показывает изучение судебно-следственной практики, сотовая связь стала основным средством передачи информации между преступниками в целях:

- установления, поддержания, укрепления преступных связей;
- координации преступной деятельности со стороны организационного звена преступных групп (при подготовке, совершении, сокрытии преступления);
- осуществления активного противодействия органам, осуществляющим оперативно-розыскную деятельность и предварительное следствие.

Сотовая связь стала, с одной стороны - обыденным атрибутом каждого россиянина, с другой - неотъемлемой частью системы общения между людьми всех возрастов, социальных слоев и профессий. Не стали исключением и представители преступного мира. Уголовная статистика свидетельствует о том, что в настоящее время преступники в целях достижения преступного результата активно используют средства телефонной связи.

В связи с этим, сотрудникам следствия необходимо уделять особое внимание осмотрам средств мобильной связи при раскрытии преступлений, максимально использовать все средства для получения информации, содержащейся в мобильных телефонах, поскольку в средствах мобильной связи может храниться криминалистически значимая информация.

В следственной практике нередко возникают ситуации, в которых в ходе производства первоначальных следственных действий изымается мобильный телефон во включенном состоянии. Выключать в таких случаях мобильное устройство до

осмотра нецелесообразно, так как при последующем включении потребуются коды блокировки (PIN-код), которые могут быть известны только его последнему пользователю. Его отказ в предоставлении информации по разблокировке телефона может исключить возможность незамедлительного полноценного исследования его информационного содержимого (электронной записной книжки, входящих и исходящих соединений, SMS-, MMS-сообщений, E-mail, голосовой почты, фото-, видеофайлов, диктофонных записей, органайзера и др., в зависимости от модели телефона). Поэтому важно подчеркнуть, что если к моменту осмотра телефон был включен, то конструктивный осмотр (осмотр конструкции телефона по частям) следует проводить только после изучения его информационной среды (включает изучение и фиксацию сведений, которые содержатся в памяти мобильного телефона, флеш-карты, SIM-карты).

Главной задачей следователя является обеспечение сохранения криминалистически значимой информации в неизменном виде. В связи с этим, во время осмотра места происшествия, обыска следует принять все меры к обеспечению сохранности информации, содержащейся на мобильном телефоне, не производить никаких действий с сотовой техникой, если результат этих действий заранее неизвестен.

В криминалистической литературе продолжается дискуссия по поводу того, в каком состоянии должен изыматься мобильный телефон. Так, Архипова А.Н. в результате опроса сотрудников органов внутренних дел, проводивших изъятие мобильных телефонов в ходе проведения следственных действий (осмотра места происшествия, обыска, выемки) выявила, что участвовавшие в опросе следователи изымали мобильные телефоны всегда в выключенном состоянии. В результате она рекомендует, в случае если мобильный телефон включен, нужно произвести фотосъемку месторасположения мобильного телефона и его экрана, после чего телефон нужно корректно выключить [1]. В протоколе следственного действия должны быть отражены информация с экрана телефона, порядок выключения мобильного телефона, дата и время его отключения. Согласно автору, данные действия обеспечат сохранность содержащейся в мобильном устройстве информации. В свою очередь Семенов Г.В. подчеркивает, что «при изъятии мобильного телефона не следует отключать его, так как при последующем включении могут потребоваться коды блокировки, необходимые для работы телефона и соответственно полноценного исследования его информационного содержимого» [2].

В настоящее время для извлечения и анализа данных из телефонов, смартфонов, устройств GPS, портативных планшетных компьютеров, SIM-карт широко используются такие устройства, как «Мобильный криминалист», «UFED» и «XRY», раскрывающие широкие возможности сбора доказательственной и ориентирующей информации по различным категориям уголовных дел. При этом данная криминалистическая техника позволяет работать практически с любой моделью мобильных устройств, со всеми основными операционными системами [3].

Особенность использования данных устройств заключается в том, что извлечению и систематизации с построением структурированного отчета подлежат и удаленные данные - устройства позволяют войти в систему в обход (либо, распознавая) паролей и логинов, работать с мобильными устройствами без аккумулятора, либо отдельно с SIM-картой. Все эти действия возможно произвести оперативно в полевых условиях, не имея глубоких технических познаний.

Таким образом, с развитием в России техники и ее широким распространением среди населения, не могло не отразиться и на таком негативном социальном явлении, как преступность. Следователи довольно часто сталкиваются с новыми высокотехнологичными объектами, особое место среди которых занимают мобильные телефоны. Понимание технических возможностей средств мобильной связи по хранению в них значимой информации для следствия, существенно

расширяет доказательственную базу уголовного дела, поэтому при расследовании его следователю необходимо уделять должное внимание осмотрам мобильных средств связи, поскольку качественный осмотр последних может привести к положительному для правоохранительных органов исходу расследования уголовного дела. Поэтому считаем необходимым выделить еще один вид осмотра (осмотр электронного устройства), ведь это позволит следователю прилагать еще больше допустимых и достоверных к делу доказательств.

Список литературы

1. *Архипова Н.А.* К вопросу об использовании возможностей средств мобильной связи в раскрытии и расследовании преступлений // Сборник материалов криминалистических чтений. Барнаул, 2014. № 10.
 2. *Бутенко О.С.* Криминалистические и процессуальные аспекты проведения осмотра мобильных телефонов в рамках предварительного следствия // *Lex Russica*, 2016. № 4. С. 49-60.
 3. *Багмет А.М., Скобелин С.Ю.* Особенности применения криминалистической техники для извлечения и анализа данных мобильных устройств // «Совершенствование деятельности правоохранительных органов по борьбе с преступностью в современных условиях». Материалы международной научно-практической конференции (1-2 ноября 2013). Выпуск 10. Часть 2. Тюмень: ТГАМЭУП, 2013.
-

МОРАЛЬНЫЙ ВРЕД: ПОНЯТИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА

Курманова А.К.¹, Аманжол Ж.²

¹Курманова Айгуль Куанышевна – кандидат юридических наук, доцент,
кафедра юриспруденции;

²Аманжол Жанаргуль – студент,
факультет экономики и права,

Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова,
г. Актюбе, Республика Казахстан

Аннотация: одним из средств защиты нематериальных благ и личных неимущественных прав является компенсация морального вреда. Несмотря на то, что в действующем законодательстве РК данному вопросу посвящен ряд норм, имеется нормативное постановление Верховного суда РК, остается ряд проблем правового регулирования отношений по возмещению морального вреда, и прежде всего в теории права вызывает дискуссии проблема понятия морального вреда и порядок его возмещения.

Ключевые слова: моральный вред, компенсация, гражданское дело.

Под моральным вредом понимается нарушение, умаление или лишение личных неимущественных благ и прав физических и юридических лиц, в том числе нравственные или физические страдания (унижение, раздражение, подавленность, гнев, стыд, отчаяние, физическая боль, ущербность, дискомфортное состояние и т.п.), испытываемые (претерпеваемые, переживаемые) потерпевшим в результате совершенного против него правонарушения. Сопоставляя приведенные положения о понятии морального вреда, можно заметить определенные несоответствия. В первом случае законодатель рассматривает моральный вред как нарушение, умаление или лишение личных неимущественных благ и прав, т.е. само правонарушение, между тем как вред, в т.ч. и моральный, представляет собой отрицательное последствие, результат таких противоправных деяний, которые и порождают нравственные и физические страдания. Во втором случае под моральным вредом понимаются непосредственно нравственные и физические страдания, которые являются следствием вредоносного результата противоправного поведения. Думается, что правильнее рассматривать моральный вред, как и любой иной, как следствие причинения противоправного деяния, а не как само правонарушение.

Термин «моральный», как и термин «нравственный», представляет собой критерий в сфере общественной или индивидуальной нравственности, характеризующий духовные качества, которыми руководствуется человек, этические нормы, правила поведения, определяемые этими качествами. Поэтому категория «моральный вред», как справедливо отмечает Т. Шиктыбаев, больше подходит для обозначения последствий нарушения моральных, нравственных устоев индивида, а не физических и нравственных страданий [1, 55], как это трактуется в действующем законодательстве.

В Нормативном постановлении Верховного суда РК от 21.07.2001 «О применении судами законодательства о возмещении морального вреда» Верховный суд РК раскрывает суть «нравственных страданий», под которыми следует понимать «испытываемые им (человеком) чувства унижения, раздражения, подавленности, гнева, стыда, отчаяния, ущербности, состояния дискомфорта и т.д.». Следует отметить, что перечисленные эмоционально-волевые переживания больше соответствуют понятию душевных страданий, а не нравственных. Мораль и нравственность - это синонимы, соответственно и термин «моральный», как и термин «нравственный», представляет собой критерий в сфере общественной или индивидуальной нравственности, характеризующий духовные качества, которыми руководствовался человек, этические нормы, правила поведения, определяемые этими

качествами [2]. Поэтому представляется более правильным использовать термин «душевные страдания», нежели «нравственные». Более того, и физические страдания, под которыми понимается «физическая боль, испытываемая гражданином в связи с совершенным против него противоправным насилием или причинением вреда здоровью» [3], не укладываются в понятие морального вреда, так как эти страдания являются следствием материального вреда, а не морального. Так, например, в случае потери органа все затраты потерпевшего (на соответствующее лечение, протезирование и т.д.) будут составлять материальный вред, но никак не физический, являющийся составной частью морального вреда.

Все это позволяет сделать вывод, что физические и душевные страдания имеют совершенно иную правовую природу, чем моральный вред. И стоит согласиться с А.М. Эрделевским, У.К. Ихсановым, Б. Базарбаевым, Т. Шиктыбаевым и другими о том, что термин «моральный вред» не совсем удачно выбран в гражданском праве для обозначения физических и нравственных страданий и нуждается в совершенствовании. Например, длительное время в Англии и США существует институт компенсации физических и душевных страданий, и в законодательстве этих стран употребляется термин «психологический вред», который определяется как физические и психические страдания» [4]. В казахстанской юридической литературе одни авторы выдвигают предложения о разграничении среди неимущественного вреда двух его разновидностей: морального вреда как следствия нарушения права на честь, достоинство и деловую репутацию гражданина и психического вреда, наступающего в результате посягательства на жизнь и здоровье человека [5]. Другие авторы предлагают использовать в ГК РК непосредственно термин «физические и душевные страдания», не подменяя его термином «моральный вред» [1, 58] и, по нашему мнению, этот вариант более целесообразен в употреблении, так как термин «физические и душевные страдания» охватывает все возможные отрицательные последствия, претерпеваемые человеком в результате нарушения его неимущественных прав и благ.

Одним из наиболее сложных вопросов данной темы является порядок исчисления размера компенсации физических и душевных страданий. При определении размера морального вреда учитываются как субъективная оценка потерпевшим тяжести причиненного ему нравственного ущерба, так и объективные данные, свидетельствующие о степени нравственных и физических страданий потерпевшего: жизненная важность блага, бывшего объектом посягательства (жизнь, здоровье, честь, достоинство, свобода, неприкосновенность жилища и т.д.); тяжесть последствий правонарушения (убийство близких родственников, причинение телесных повреждений, повлекших инвалидность, лишение свободы, лишение работы или жилища и т.п.); характер и сфера распространения ложных, позорящих сведений; жизненные условия потерпевшего (служебные, семейные, бытовые, материальные, состояние здоровья, возраст и др.), иные заслуживающие внимания обстоятельства. Постановление Верховного суда РК уточняет эти обстоятельства: степень испытываемых потерпевшим нравственных и физических страданий, форму вины причинителя, когда для компенсации этих страданий необходимо ее наличие. Однако, несмотря на достаточно большое количество критериев, которые должны учитываться судом при решении вопроса о размере компенсации морального вреда, в правоприменительной практике все зависит от субъективного мнения суда. Отсутствие объективных критериев влечет расхождение в суммах, определенных судами за причинение морального вреда по однородным гражданским делам, что, в конечном счете, может привести и нередко приводит к ущемлению законных прав одной из сторон судебного процесса.

Между тем в зарубежной практике уже есть достаточно прогрессивные пути решения этих вопросов. Так, в Великобритании введены специальные таблицы для определения размеров компенсации потерпевшему физических и душевных

страданий, причиненных умышленными преступлениями. В США, в случае смерти потерпевшего от преступления, его наследникам может быть выплачена денежная компенсация в пределах 250000 долларов и т.д.

В практике также встречаются однородные случаи, когда законодательно установлен конкретный размер компенсации морального вреда. В частности, статьей 22 Закона РК «О реабилитации жертв массовых политических репрессий» установлено, что жертвам массовых политических репрессий имущественный и неимущественный вред подлежит возмещению в размере трех четвертей месячного расчетного показателя, установленного законодательством РК на момент обращения реабилитированного в органы социальной защиты населения, за каждый месяц незаконного пребывания в местах лишения свободы, но не более 100 установленных законом минимальных расчетных показателей. Как показывает практика, законодательно установленные размеры (нижние, верхние пределы) компенсации за физические и душевные страдания, безусловно, облегчают проблему определения выплат за причиненный вред, однако не следует забывать, что для установления единой судебной практики по республике при решении вопроса об определении размера компенсации морального вреда в денежной форме по однородным гражданским делам потребуется большая работа по обобщению состояния рассмотрения дел данной категории. Но этот путь необходимо использовать для урегулирования вопроса об объективном определении размера компенсации за физические и душевные страдания.

Наряду с этим в последнее время в теории права все больше авторов склоняются к необходимости определения размеров денежных выплат, причитающихся гражданину за перенесенные им страдания в каждом конкретном случае, которые могут быть вычислены с применением специальных таблиц для определения размеров компенсации физических и душевных страданий. В этой связи заслуживает внимание метод определения размера компенсации морального вреда, предлагаемый А.М. Эрделевским. Необходимо отметить, что автор разработал таблицу размеров компенсаций презюмируемого морального вреда применительно к различным нарушениям прав личности в порядке характера и степени их опасности для потерпевшего и предложил формулу, по которой, в зависимости от законодательно установленных обстоятельств, должны определяться размеры компенсации морального вреда в каждом отдельном случае. Конечно, опыт этот заслуживает внимания, но, тем не менее, на этой основе можно разработать свою таблицу и формулу, которые позволят добиться единой судебной практики в этом вопросе и более справедливо и объективно подходить к решению данного вопроса.

Список литературы

1. *Шиктыбаев Т.* Моральный вред: проблемы понятия и ответственности // Правовая реформа в Казахстане, 2003. № 4. С. 55.
2. *Рахимов Е.К.* Актуальные проблемы возмещения морального вреда // Материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию Е.А. Букетова. Т. 2. Караганда, 2005. С. 487.
3. Нормативное постановление Верховного суда РК от 21.07.2001 г. «О применении судами законодательства о возмещении морального вреда».
4. *Эрделевский А.М.* Моральный вред и компенсация за страдания. М., 1997. С. 2.
5. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2017 г.).

НАРУШЕНИЕ АВТОРСКИХ ПРАВ В ИНТЕРНЕТЕ Коноплянникова Т.В.¹, Аминова А.А.², Самарцева А.Е.³

¹Коноплянникова Татьяна Валерьевна - кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра гражданского права и процесса;

²Аминова Амина Алемовна – студент;

³Самарцева Анастасия Евгеньевна – студент,
юридический факультет,

Оренбургский государственный университет,
г. Оренбург

Аннотация: в статье анализируются проблемы, связанные с нарушением авторских прав на просторах интернета. Также раскрываются понятия плагиата и цифрового пиратства. Представлена законодательная база, регулирующая проблемы нарушения авторских прав в Интернете.

Ключевые слова: Интернет, плагиат, произведения, авторское право.

Интернет является неотъемлемой частью экономической, политической, социальной и духовной сферы жизни общества. Несмотря на достоинства Интернета, в нем часто нарушаются права и законные интересы граждан, организаций, муниципальных образований, а также государства. Нарушение прав в сети Интернет широко распространение как в России, так и за рубежом.

Незаконное использование объектов авторского права в Интернете осуществляется путем преобразования произведения в электронную форму и размещения такой электронной версии в Глобальной сети без согласия автора или иного правообладателя.

К российской законодательной базе, регулирующей интернет-пространство, относятся Конституция РФ, четвертая часть Гражданского кодекса РФ, Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации». В 2013 году был принят ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам защиты интеллектуальных прав». Основной целью закона является обеспечение правовой охраны правообладателя и стимулирование его деятельности. Кроме того, закон блокирует нелегальный контент, что помогает уменьшить материальный ущерб правообладателя. Однако нововведения относятся только к фильмам, кинофильмам и телесериалам, остальных видов интеллектуальной собственности закон не касается. Данный нормативный акт не касается вопросов научной интеллектуальной собственности, направленной на получение новых знаний. Это создаёт ещё большую проблему, ведь нарушение авторских прав в науке происходит чаще, чем в остальных видах интеллектуальной деятельности [1, 416 с.].

Хочется отметить, что механизмы правовой защиты авторского права показывают малую эффективность в отношении современных телекоммуникационных технологий. Многие пользователи считают, что ограничения на распоряжение контентом веб-сайтов нарушают их право на свободное использование информации. Правообладатели, субъекты, которые имеют право распоряжения на полученный результат творчества, полагают, что авторское право не обеспечивает достаточную защиту их прав, а «цифровое пиратство» ограничивает их творческий потенциал.

Так, одной из правовых проблем урегулирования сферы Интернета является вопрос защиты авторских прав, поскольку поведение пользователей в сети нередко затрагивает права авторов и их правопреемников. Такие ежедневные действия, как просмотр веб-страниц, сохранение их содержимого в памяти компьютера, копирование текстов, изображений, звуковых сигналов, ознакомление с ними неограниченного круга пользователей, должны происходить в рамках охраны авторского права [2, 973 с.].

Также самой распространенной проблемой нарушения авторских прав в Интернете является такое явление как плагиат. Под ним понимается намеренное присваивание авторства произведения науки, литературы или искусства, видео- или аудиоматериалов, фото или даже программного обеспечения, принадлежащего третьему лицу. Наиболее часто плагиат выражается в публикации под своим именем чужого произведения или чужих идей, а также в заимствовании фрагментов чужих произведений без указания источника заимствования. Обязательным признаком плагиата является присвоение авторства [3, 451 с.].

Гораздо проще скопировать чужой контент, чем самому создавать нечто оригинальное и привлекательное для потребителя. Поэтому часто на разных ресурсах можно встретить одинаковый или очень похожий продукт, а установить, кто же настоящий создатель интернет-продукта, достаточно проблематично. Это вынуждает обладателей уникального, авторского продукта настаивать на законодательной защите своих прав. На сегодняшний день в Российской Федерации отсутствуют законы, позволяющие регулировать правоотношений и вопросы ответственности авторов и пользователей, разработчиков интернет-сайтов и «цифровых пиратов» для бесконтрольного воспроизведения, копирования и дальнейшего распространения различных произведений музыки, науки, литературы, кинематографии и других видов искусства.

Список литературы

1. *Близнец И.А., Леонтьев К.Б.* Авторское право и смежные права: учебник. М.: Проспект, 2011. 416 с.
2. *Гаврилов Э.П., Еременко В.И.* Комментарий к части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации (постатейный). М.: Экзамен, 2014. 973 с.
3. *Дворянкин О.А.* Защита авторских и смежных прав. Ответственность за их нарушение. Уголовно-правовой аспект. М.: ВесьМир, 2012. С. 451.

ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ЭКСТРЕМИЗМА

Ремезов П.М.

*Ремезов Павел Михайлович – магистрант,
кафедра уголовного процесса и криминалистики,
Юридический институт*

Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, г. Сыктывкар

Аннотация: в статье рассматриваются классификация и виды современного экстремизма, их краткая характеристика и особенности. Автор предлагает несколько классификаций экстремизма, ставя в основу разные признаки. Важно понять, что классификации пересекаются и находят общие понятия. При этом в работе предполагаются изучение и систематизация классификации экстремизма других исследователей и их сравнение. В итоге автор статьи приходит к выводу о неоднородности понятия экстремизма и его дискуссионности в научной среде.

Ключевые слова: экстремизм, экономический экстремизм, политический экстремизм, духовный экстремизм, религиозный экстремизм, националистический экстремизм.

Сегодняшний экстремизм неоднороден по формам своего проявления. Кроме того, его можно сгруппировать по различным идейным основаниям. Научно-практическое рассмотрение проблематики позволяет делить экстремизм по таким направленностям, как экономический, духовный, политический, экологический, религиозный, националистический, молодежный и другие. Важно понимать, что экстремизм также может быть и смешанного характера.

Экономический экстремизм имеет целью уничтожение эклектичности и принятие какой-либо одной конкретной формы собственности, унифицированных методов контроля за хозяйством, категорическое отрицание правил государственного управления экономической сферой.

Духовный экстремизм направлен на отделение, обособление; не принимает опыт и результаты другой культуры.

Политический экстремизм имеет своим источником практику лиц, направленную на подрыв экономической сферы, армии, социальной и образовательной систем государства.

Экологический экстремизм базируется как на отрицании действующей природоохранной системы, так и на отказе от научно-технического прогресса вообще.

Религиозный экстремизм, как и *националистический*, являются наиболее опасными видами. Религиозный, в частности, основывается на нетерпении иной конфессии либо противостоянии группировок внутри одной какой-либо религии.

Националистический экстремизм признает права и интересы только одной нации, декларирует господство одного народа над всеми остальными.

Молодежный экстремизм имеет коренное отличие от возрастного - гораздо меньшая организованность, спонтанность [1; с. 37].

В зависимости от воздействия на международные отношения и гражданства субъектов экстремистской деятельности экстремизм можно разделить на внутренний (в случае, если в экстремистской деятельности участвуют граждане своей страны, а результат потрясений не выходит за границы одного государства) и международный (когда действия происходят в одной или нескольких странах и направлены на подрыв государственного порядка иных стран, или международные отношения и порядок в целом).

В свою очередь международный экстремизм можно условно разделить на государственный (если он олицетворяет собой методы осуществления внешней

политики государства и в реализацию данных методов включены спецслужбы, а также экстремистские организации, состоящие на финансировании государства) и негосударственный (в случае, если акты экстремизма производятся международными экстремистскими организациями, которые имеют возможность самостоятельно финансировать свою деятельность).

Кроме того, внутренний экстремизм возможно дополнительно систематизировать следующим образом. В зависимости от субъектов экстремистской деятельности его можно классифицировать на государственный экстремизм (если воздействие оказывается на какие-то отдельные социальные группы, слои населения государства властями посредством силовых структур, при этом прикрываясь благородными целями защиты и безопасности общественной сферы); экстремизм проправительственный (реализуется неправительственными организациями в интересах действующей власти, чаще всего, стимулируется властью); оппозиционный экстремизм характеризуется воздействием на институты государства, их представителей и сподвижников; межпартийный экстремизм, который демонстрируется в случае обострения партийной борьбы, а также виды экстремизма, субъектами которых являются сторонники разнообразных экстремистских взглядов (национализма, сепаратизма, фашизма) [2; с. 597].

Важно отметить классификацию, которую выделяет доктор политических наук Б.К. Мартыненко:

- политический (направленный на разрушение существующих государственных институтов и установление тоталитарной диктатуры радикального течения);
- национальный (приоритет защиты нации своего государства, ее истории, культуры и традиций, с ущемлением аналогичных прав для других наций);
- националистический (стремление к сепаратизму, самостоятельности);
- религиозный (проявляется в нетерпимости к представителям чужих конфессий либо жестоком соперничестве в рамках одной религии) [3; с. 87].

В итоге можно сказать, что экстремизм - понятие широкое, определяя которое необходимо учитывать множество как внутренних, так и внешних факторов. При этом типологизация экстремизма неоднородна, поэтому данная проблема в научной среде носит дискуссионный характер.

Список литературы

1. *Зубок Ю.А.* Молодежный экстремизм: сущность и особенности проявления // Социологические исследования, 2008. № 5. С. 153.
2. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации / отв. ред. В.И. Радченко, науч. ред. А.С. Михлин, В.А. Казакова. М.: Проспект, 2009. С. 750.
3. *Мартыненко Б.К.* Политический терроризм в контексте современных теорий политического насилия: дис. док. пол. наук. Ростов-на-Дону, 2012. С. 320.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Ахмедов В.Э.

*Ахмедов Вусал Эльдарович - магистрант,
кафедра теории образования и методики физического воспитания,
Азербайджанская государственная академия физической культуры и спорта,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: в этой статье говорится о необходимости создания и использования критериев оценки деятельности учителей по физической культуре в школах. А также говорится об 11 критериях оценивания и предлагается внести некоторые изменения в прием на работу будущих учителей по физической культуре.

Ключевые слова: критерия, оценка, деятельность педагога, эффективность, система образования, физическая культура, самооценка, баллы, здоровье, профессионализм.

Оценка учителя - проблема, которая до сих пор нигде не решена удовлетворительно. Проблема оценки учителя не может быть решена только путем разработки и внедрения подходящих для этого инструментов и методов [3, 144].

Современная система образования предусматривает только оценку учеников. Деятельность учителя оценивается поверхностно. При принятии на работу учителя сдают экзамены и, получив достаточные баллы, устраиваются на работу.

Учитель физической культуры иногда проводит уроки не по программе, что является грубой ошибкой. В современных школах деятельность учителя по физической культуре не оценивается, а ведь здоровая молодежь - основа будущего страны.

В нашей стране ведется оценка преподавателей некоторых высших учебных заведений. Это не проводится министерством образования или другими учреждениями, а создано для того чтобы преподаватель который получает баллы мог посмотреть мнение других преподавателей о его работе и сделать выводы над тем как он проводит уроки. Такие оценки не влияют на его зарплату и не вредят. Наоборот, педагог развивается. Зарубежный исследователь А.А. Найн написал статью про критерии. Эти критерии являются, по нашему мнению, отличным средством оценки учителя.

Зачем тогда оценивать учителя? Зачем нужны эти критерии? Человек всю жизнь развивается. С рождения до смерти. Учитель, который развивается, становится мастером своего дела, профессионалом. Каждый новый ученик, который получает образование от развивающегося учителя, приобретает новые знания, новый опыт. В нынешние дни гиподинамия охватывает землю как вирус. Современные технологии с каждым днем привлекают внимание в основном детей. Дети начинают вести часто сидячий образ жизни за компьютером, не играют на улице и на спортивных площадках. На уроках физкультуры можно повысить активность детей. Чтобы избежать последствий этой серьезной проблемы в школах и в других учреждениях, нужны все более и профессиональные учителя, которые будут заниматься с детьми спортом, а не отпускать их на самотёк. Эти критерии создаются и используются только во благо, нежели во вред общества. В нашей стране есть проблема, которую может решить здоровый разум или здоровый человек. Все начинается со школы. Физическая культура должна подняться на уровень или даже выше других предметов [1, 151].

Критерии оценки деятельности педагога по физической культуре следующие:

1. Знания в области учебного предмета «физическая культура».

«5» - имеет глубокие и разносторонние знания своего предмета (по теории и

методике физического воспитания, возрастной психологии, физиологии и др.). Регулярно читает специальную методическую и научную литературу, свободно ориентируется в новостях науки, проявляет к ним постоянный интерес.

«4» - в основном владеет знаниями по предмету, читает специальную литературу.

«3» - владеет учебным предметом главным образом на уровне требований школьной программы, порой затрудняется в ответах на вопросы, выходящие за ее рамки.

«2» - имеет существенные пробелы в знаниях по учебному предмету, допускает значительные ошибки в преподавании.

2. Практические умения.

«5»- в достаточно высокой степени проявляет следующие умения:

- конструктивные (умеет правильно отбирать учебный материал, осуществляет текущее и перспективное планирование), организаторские (умеет грамотно организовать как свою деятельность, так и деятельность учащихся), дидактические (умеет ясно и доходчиво доносить до сознания учащихся учебный материал), двигательные (умеет технически правильно показать и выполнить требуемые программой физические упражнения).

«4» - в основном обладает вышеназванными умениями.

«3» - владеет названными умениями на среднем уровне (не всегда может отобрать требуемый учебный материал, организовать деятельность учащихся, не всегда знает, что нужно рассказать учащимся о том или ином физическом упражнении; не всегда может передать свои знания учащимся, затрудняется объяснить ученику, как нужно исправить ошибку. Не умеет технически правильно показать, а также выполнить отдельные физические упражнения учебной программы).

«2» - имеет существенные пробелы во владении вышеназванными умениями (допускает грубые ошибки в подборе учебного материала, организации деятельности учащихся; не может объяснить ученику, как нужно исправить ошибку; допускает значительные ошибки в показе и выполнении физических упражнений, включенных в материал школьной программы).

3. Чувство нового в работе.

«5» - отличается рационализаторскими способностями, стремится находить новые решения различных педагогических задач, систематически знакомится с новинками педагогической литературы и использует новые идеи в своей педагогической деятельности.

«4» - активно поддерживает новые идеи, направленные на совершенствование учебно-воспитательного процесса.

«3» - в основном положительно относится к новым педагогическим идеям, но реализует их без достаточной активности.

«2» - скептически, а порой отрицательно относится к новому, с трудом вовлекается в процесс реализации новых идей, задач и пр.

4. Педагогический такт.

«5» - умеет правильно выбрать подход к учащимся, справедлив, правдив, не допускает элементов фальши, наигранности, неоправданных конфликтов в общении.

«4» - в основном соблюдает названные требования, а некоторые отступления от них не сказываются отрицательно на отношениях с учащимися.

«3» - в отношениях с учащимися - педант.

«2» - допускает бестактность в отношениях с учащимися (грубость, насмешки, несправедливость и др.).

5. Работа по развитию творческого мышления школьников.

«5» - обеспечивает эффективное развивающее влияние на учащихся содержания, форм и методов преподавания, обучает школьников умению выделять существенное в изучаемом материале, активно применяет проблемное обучение, другие прогрессивные приемы с целью интеллектуализации учебных занятий, осуществляет при этом индивидуальный подход.

«4» - в основном выполняет рекомендации по усилению развивающего влияния обучения, применяет отдельные элементы проблемного обучения и специальные меры по развитию мышления школьников.

«3» - формально выполняет рекомендации по усилению развивающего влияния обучения, почти не применяет проблемного обучения и специальных мер по развитию мышления учащихся.

«2» - ориентирует преподавание лишь на запоминание фактических знаний, на овладение двигательными действиями, не применяет элементов проблемного обучения, на занятиях отсутствуют элементы интеллектуализации учебного процесса.

6. Развитие интереса у школьников к занятиям физической культурой.

«5» - применяет специальные приемы по развитию у учащихся интереса к предмету, использует новизну содержания, сравнение изучаемых двигательных действий, показ их практической значимости, применяет разнообразные методы обучения, обеспечивает индивидуальный подход к учащимся при формировании у них познавательного интереса к физической культуре и спорту.

«4» - в основном обеспечивает формирование интереса к физической культуре.

«3» - слабо формирует у учащихся интерес к предмету, не обеспечивает индивидуального подхода.

«2» - в ходе обучения не обеспечивает формирования у учащихся интереса к физической культуре (формализм преподавания, однообразие методов, структуры урока, его организации и пр.).

7. Умение обеспечить индивидуальный подход в обучении и воспитании.

«5» - систематически изучает учащихся, стремится в обучении и воспитании найти верный подход к каждому из них.

«4» - в основном обеспечивает индивидуальный подход в обучении и воспитании школьников.

«3» - применяет индивидуальный подход в обучении и воспитании школьников без глубокого изучения их индивидуальных особенностей.

«2» - практически не применяет индивидуального подхода к учащимся в обучении и воспитании, не организует их систематического изучения.

8. Работа по развитию у учащихся навыков самостоятельных занятий физическими упражнениями.

«5» - целеустремленно и настойчиво формирует у учащихся умения и навыки самостоятельных знаний (самоконтроль в учении, рациональное планирование учебного труда, темп овладения двигательными умениями и навыками, развитие двигательных способностей), осуществляя при этом индивидуальный подход к учащимся.

«4» - в основном формирует у учащихся названные выше умения и навыки самостоятельной организации занятий физическими упражнениями.

«3» - формируя двигательные умения и навыки, не обеспечивает индивидуального подхода к учащимся.

«2» - не справляется с задачей формирования у учащихся навыков самостоятельных занятий физическими упражнениями, не знает форм и методов работы по этому предмету.

9. Организация внеклассной работы по предмету «физическая культура».

«5» - систематически ведет внеклассную работу с учащимися, вовлекает во внеклассные занятия физической культурой всех школьников и особенно физически слабых; работая с сильными учениками, получает высокие результаты на территории своего департамента (района) или города.

«4» - систематически ведет секционную внеклассную работу; учащиеся в районных соревнованиях добиваются средних результатов.

«3» - ведет внеклассную работу только в массовых формах; учащиеся школы эпизодически участвуют в соревнованиях своего района.

«2» - практически не ведет необходимой внеклассной работы по предмету.

10. Результаты, достигаемые учащимися по физической культуре.

«5» - учащиеся владеют большим запасом двигательных умений и навыков, высоким уровнем знаний и умений осуществлять физкультурно-оздоровительную деятельность, в том числе самостоятельно; в 70% случаев учащиеся имеют высокий и выше среднего уровни физической подготовленности.

«4» - учащиеся в основном владеют двигательными умениями и навыками, предусмотренными учебной программой, обладают знаниями в осуществлении физкультурно-оздоровительной деятельности, но не всегда умеют применить их на практике; не все школьники проявляют заинтересованное отношение к физической культуре; в 50% случаев учащиеся имеют выше среднего и средний уровни физической подготовленности.

«3» - примерно 50% учащихся имеют существенные недостатки в овладении требуемыми знаниями, двигательными умениями и навыками; у 70% школьников средний и ниже среднего уровни физической подготовленности; примерно 50% не имеют желания заниматься физическими упражнениями.

«2» - у подавляющего большинства учащихся отмечаются существенные недостатки в овладении требуемыми знаниями, двигательными умениями и навыками; у 70% школьников ниже среднего и низкий уровни физической подготовленности; ученики не проявляют заинтересованного отношения к занятиям физическими упражнениями [5, 123].

11. Безопасность на уроке и гигиенические факторы (соблюдение правил выполнения упражнений, контроль за исправностью спортивного инвентаря и сооружений, чистота зала, вентиляция, температура, правильное расположение инвентаря) [4, 64].

В системе управления и в школах должна быть создана и утвердиться в качестве постоянной и естественной практики особая культура отношений. Суть этой культуры в создании атмосферы, благодаря которой оценка работы учителя будет способствовать реальному профессиональному развитию и улучшению практики преподавания [2, 408].

При принятии на работу учителя сдают экзамены в трех направлениях: логика, информатика и специализация. Все это прекрасно и правильно. Так почему тогда учитель, сдавший эти экзамены, поступает не логически, бросив мяч ученикам вместо того, чтобы провести урок, который должен пройти по школьной программе? После того как будущие учителя удачно сдают эти экзамены, проводить месяц испытательных работ в школах которые они выбрали. За этот месяц все уроки должны быть открытыми. Директор школы и другие учителя по физической культуре могут посмотреть урок и на основе этих критериев поставить оценку уроку. Кроме того родители учеников также могут прийти и посмотреть. Но им будут выдаваться листы с заранее составленными вопросами, которые тоже относятся к этим критериям, но которые требуют простого ответа «хорошо, плохо и средне». После месяца этих уроков собрать результаты всех открытых уроков. Вывести среднюю оценку учителя. Если учитель набрал нужное количество баллов, то он может работать в этой школе, но с учетом того, что каждый месяц будет проводиться открытый урок с руководством школы и родителями учеников.

Эти критерии будут помогать учителям совершенствоваться. С помощью этих критериев учитель будет знать свои ошибки и будет стараться не допускать их на следующий раз. Как я говорю на азербайджанском языке “Güclü gələcək - güclü gələcək!” что значит сильное будущее сильно зависит от мастерства учителя. Чем больше учитель будет профессионалом и будет мастерски относиться к своему уроку, тем больше здоровых людей будет в будущем.

Список литературы

1. *Найн А.Я., Найн А.А.* Организация экспериментальной работы в образовательных учреждениях инновационного типа: Учебно-методическое пос. Магнитогорск: МГПИ, 1998. 151 с.
2. *Гиссе Дж., Стэнли Дж.* Статистические методы в педагогике и психологии. М.: Наука, 1976. 408 с.
3. *Гершунский Б.С.* Прогнозирование содержания обучения в техникумах. М.: Высшая школа, 1980. 144 с.
4. *Сериков Г.Н.* Образование: аспекты системного отражения. Курган: Изд-во «Зауралье», 1997. 64 с.
5. *Фрамин С.В.* Физическое здоровье нации. Киев. КГУ, 1992. 123 с.

DEVELOPMENT OF SURGICAL TREATMENT OF ECHINOCOCCOSIS OF THE LIVER (LITERATURE REVIEW)

Shamsiyev A.M.¹, Shamsiyev J.A.², Kurbaniyazov Z.B.³,
Rakhmanov K.E.⁴, Davlatov S.S.⁵

¹Shamsiyev Azamat Muhitdinovich – Professor,
DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY;

²Shamsiyev Jamshid Azamatovich – Professor, Head of the Department,
DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY POSTGRADUATE;

³Kurbaniyazov Zafar Babajanovich - PhD, Associate Professor, Head of the Department;

⁴Rakhmanov Kosim Erdanovich - Competitor Research;

⁵Davlatov Salim Sulaymonovich - Senior Teacher,
DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES № 1,
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *analysis of the literature has shown that in the surgery the problem of treatment of echinococcosis is at present still not fully understood and very relevant. Despite a significant number of works devoted to the surgical treatment of echinococcosis, a solution to this problem has not yet been found. There is no answer to the question why some patients who are in the same housing conditions in the same family are infected with echinococcosis, while others, who are nearby, do not become infected. All researchers of this disease unanimously agree that the relapse of the disease, the frequency of its complicated and combined forms remain high, and it still presents great difficulties for timely diagnosis and choice of the method of operation.*

Keywords: *echinococcosis of the liver, surgical treatment, recurrent, complication.*

Hepatologists often face liver echinococcosis in their practice. Nevertheless, this parasitic disease is poorly characterized and its complex treatment can be difficult for physicians not familiar with this pathology, in particular in many Western countries because of its relatively low prevalence. In addition, liver echinococcosis requires differential diagnosis of focal liver lesions. In this article, we summarize the available experiments on the clinical management of liver echinococcosis to raise awareness of hepatologists. Echinococcosis is caused by the larval form (metacestode) of the echinococcus granulosus (*E. granulosus*).

The adult echinococcosis chain develops in the intestines of dogs and other dog animals, and herbivores and humans are intermediate hosts where the larval form of metacestode develops in different organs. After the eggs are swallowed by the intermediate host, the oncosphere (also called exacanth larva) is released from the keratinized embryophore in the stomach and in the intestine where it penetrates the small intestine wall with the help of its hook movement. Then the oncosphere with the help of portal blood flow enters the liver and other organs, where the metacestode is implanted. Oncosphere to the organs can also reach due to the lymphatic system [1]. This process leads to primary echinococcosis, while secondary echinococcosis develops as follows. Due to rupture of the original cyst after trauma or surgical interventions, proto-scots (head solitaire) or small daughter cysts are desymminated into the abdominal cavity [2].

The effect of echinococcosis on human health is important, about 1.2 million people suffer from this pathology and 3.6 million are invalids of this pathology [3]. The mortality rate (0.2 / 100000 population with a lethality of 2.2%) is high [4].

In addition, it has a significant economic impact with an annual loss of livestock products to US \$ 2190 million [5]. Despite these figures, to date, much less attention has been paid to echinococcosis [5]. In the human body, its clinical manifestations range from asymptomatic to severe, potentially fatal. The liver is the most frequent localization of the echinococcal cyst, which is about 70% of the cases [4]. The main goal of treatment of echinococcosis is the radical elimination of the parasite, reliable prevention of recurrence of the disease, minimization of the risk of complications, reduction of mortality. This should take into account such specific characteristics of the disease as the number of cysts, their size, localization, the presence and nature of complications, the general condition of the patient, the clinical experience of the surgeon and the interventional radiologist [8, 13].

Currently, there are three ways to treat echinococcosis: chemotherapy, surgical treatment (through traditional or laparoscopic approaches) and percutaneous interventions, which are differentially applied depending on the stage of the disease [8, 13]. Until the 80-ies of the twentieth century, operative treatment of echinococcosis was considered to be the only radical method, including the removal of the echinococcal cyst, treatment of the parasite bed followed by the elimination of the residual cavity [8, 11]. Currently, the main indications for surgical treatment are large cysts, cysts with daughter bladders located on the surface of the organ cysts with a high risk of spontaneous or posttraumatic rupture and difficult to access for puncture intervention. The presence of complications such as suppuration, breakthrough in the biliary tract, compression of vital organs, is an additional indication for surgical treatment [5, 10]. Surgical interventions are contraindicated in persons with high anesthetic risk, with inactive asymptomatic cysts, as well as with disseminated cysts, which is difficult to remove localization. In all other cases with operable cysts, surgical treatment is the method of choice, ensures reliable removal of the parasite and rapid cure of the patient [7, 9]. Surgical interventions are conventionally divided into radical (pericystectomy) and semi-radical (for example, removal of the chitinous membrane followed by suturing or capitonage) [12]. It is believed that pericystectomy is associated with a lower relapse rate, but is a higher surgical risk to the patient. Semi-radical interventions are technically performed more easily, but are characterized by a higher relapse rate, reaching 2-25% [13].

Regardless of the method of surgical treatment, perioperative administration of benzimidazole (albendazole) helps reduce the risk of anaphylaxis and secondary invasion of the parasite [6, 13]. Benzimidazole is usually prescribed several days before and within 1 month after surgery, but there is no reliable data on the optimal dosage and duration of chemotherapy in the available literature [7, 9]. The most frequent postoperative complications include bleeding, cholangitis, sepsis [3, 11].

There are various methods for eliminating residual cavities after echinococcectomy: open, semi-closed and closed. An open method means forced tamponization of deep residual cavities in echinococcectomy. In the case of a semi-closed method, the surgical wound is ligated layer by layer, but the residual cavity is drained through the counter-per- circuit by a drainage or a narrow tube. The closed method consists in finishing the operation with a blind seam without the use of drains [1, 3, 5]. In the surgery of echinococcosis, there is nothing that causes so much controversy and does not have as many disagreements as the attitude towards the fibrous capsule of a cyst. A number of researchers have found in the fibrous capsule the scolexes penetrating from the hydatid into its internal stratum and its outer surface. Consequently, in their opinion, any variant of echinococcectomy without removal of the fibrous capsule was a non-radical operation [6, 10].

Nevertheless, numerous experimental and clinical observations have shown that the fibrous capsule serves as a reliable barrier that does not allow the germinal elements of the parasite to pass through and does not contain them, therefore, organ-preserving and sparing operations should be recognized as the operations of choice and consider echinococcectomy without removing the fibrous capsule by a radical method of treatment [3, 4, 8]. How to treat the recommendations of some surgeons on the widespread use in such situations of liver resection or pericystectomy [9] to reduce the number of postoperative complications, as well as relapse

of the disease in the long term. The study of literature has shown that at the present stage, surgical treatment of cysts is based primarily on organosaving principles. In most cases, the fibrous capsule is not removed, which makes it possible to perform operations with less trauma, since excision of the fibrous capsule or liver resection is often accompanied by injury of the hepatic ducts and vessels and high postoperative lethality [8, 13]. Experimental studies conducted by N.A. Zhuravleva et al. [11] showed that in the organism of the intermediate host all the stages of larvocysts can be observed simultaneously, while "competition" in their development is noted. B.C. Gamov [11], found that with multiple echinococcosis after removal of one of the cysts, the other or others begin to grow faster. The same happens with the spontaneous dissection of one of the cysts. Certain influence on the rate of development of cysts, according to the author, have inflammatory reactions of an allergic type when the echinococcal fluid enters the tissue of the affected organ. Local hyperemia improves parasite nutrition, resulting in conditions for its intensive growth [11]. Prevention of relapse of echinococcosis can hardly be successful only by improving the technique of removing the parasitic cyst. Apparently, perfection of other methods, in particular pre- and postoperative chemotherapy, which should be an obligatory component of the combined treatment of echinococcosis, is apparently necessary [6, 7, 9]. It is known that the leading role in the development of recurrences of the disease is played by embryonic elements of echinococcus, brood capsules with protoscalexes, fragments of germinative shells of larvocyst parasite and small acephalocysts. Therefore, an intrinsic part of echinococectomy and prevention of postoperative relapse after removal of the chitinous membrane is a reliable intraoperative antiparasitic treatment of the wall of the fibrous capsule [2].

All means of antiparasitic treatment by action on proto-skelels and microscopic acephalocysts are divided into two groups: chemical, pharmacological agents and temperature factor [4, 13]. Difficulties in the surgical treatment of echinococcosis are in part related to the lack of efficient and harmless methods for the body to neutralize the germinal elements during the operation. In the surgical treatment of echinococcosis, formalin solutions, alcohol tincture of iodine, cetramide, and ether are still used, despite pronounced side effects or insufficient antiparasitic activity of some of them [4, 9]. In recent decades, 80% glycerol solution and 30% sodium chloride solution have been proposed as the most effective means for antiparasitic treatment [2]. With the introduction of minimally invasive technologies into practice, when surgeons are unable to control the completeness of the removal of daughter microscopic cephalocysts, the urgency of the problem of antiparasitic treatment of the fibrous cavity increases [7, 10].

The use of thermal treatment of residual cavities using a solution of furacilin or saline heated to a temperature of 60° C, electrocoagulation of the inner surface of a fibrous capsule with a monopolar electron-knife is considered effective, which, in addition to anti-oxlex and antimicrobial effects [4, 11]. There is still no consensus on the optimal method for treating the residual cavity of the organ after echinococectomy. Dissatisfaction with the results of intraoperative use of hermicide drugs makes it necessary to search for new ways of treating the residual cavity of the cyst [3, 12]. The most important and technically difficult stage of the operation is the elimination of the residual cavity of the fibrous capsule. For this, a variety of different methods have been proposed: Bobrov-Spasokukotsky, Delbet, A. Vishnevsky, R. Askerkhanov, A. Pulatov, V. Vahidov, and others [8, 10].

When the capsule is repeatedly stitched, puncture sites with a needle can become a source of leakage of blood and bile in the gap between the folds of the capsule, followed by the formation of poorly draining accumulations even when drainage is left. Therefore, many authors prefer to carry out the tamponade of the residual cavity with an omentum on the stem. However, the method is not applicable for poor development of the epiploon, adhesions. When the gland becomes infected, its suppuration and sequestration are observed [13]. In the case of subcapsular localization of the cyst, the saucer-like part of the fibrous capsule is excised to the border with the liver tissues; along its edge, an embossed silk suture is applied for the purpose of bile and haemostasis. When the cyst is located on the

diaphragmatic surface of the liver and the rigidity of the liver, each flap on the clamp is folded into the tube, and by immersion sutures, by the type of tamponade, the residual cavity is eliminated. With the central location of the liver cysts, the residual cavity is eliminated by the application of a continuous overlapping suture [5, 6, 13].

According to MM Aliyev et al [10], the main causes of the formation of complicated residual liver cavities, in addition to the technique itself, are: ineffective antiparasitic treatment, unreliable hemostasis, presence of functioning biliary fistulas, early removal or loss of drainage, and in most cases inadequate completed or non-produced capitonization of the residual cavity. Therefore, in the treatment of echinococcosis, minimally invasive surgical technologies, the scope of which has been actively expanding in the last decade, is increasingly of interest [4, 5, 8]. In recent years, there has been an active development of endovideosurgical methods for treating echinococcal cysts [12]. With the advent of laparoscopic video equipment, an increasing number of operations that were previously the prerogative of large surgery become routine laparoscopic interventions. The operation of choice for echinococcal cysts of the liver of small and medium size, located superficially, is videolaparoscopic echinococectomy. The method will be performed in more than 40% of cases of liver echinococcosis. Analysis of immediate and long-term results of surgical treatment of liver echinococcosis has shown the advantages of videolaparoscopic echinococectomy [4, 9]. The existing opinion about the high risk of colonization of the abdominal cavity is unreasonable. Antiparasitic chemotherapy in the postoperative period can reduce the number of relapses of the disease [11].

The high incidence of severe and complicated forms of echinococcosis, the complexity of their surgical treatment, are of particular interest to the chemotherapy of this disease. For this purpose, mainly benzimidazole agents such as mebendazole and albendazole are used. They make it difficult to penetrate glucose through the parasite shells, causing glycogen depletion and disturbances in the echinococcal mitochondria and endoplasmic reticulum. Benzimidazole can successfully be used alone in small cysts (less than 5 cm) or as an alternative method in patients with inoperable echinococcosis. The drug is widely used in the surgical and puncture treatment of the disease as a means of preventing recurrence of the disease [2, 7, 9, 10]. Chemotherapy is not indicated for inactive non-growing cysts or calcified asymptomatic cysts. Both albendazole and mebendazole are considered to be quite effective drugs, however, the first of them should be given preference, since it is more active in vitro, better absorbed through the gastrointestinal tract and has greater bioavailability. The daily dose of albendazole is 10-15 mg / kg in two divided doses; Mebendazole - 40-50 mg / kg in three divided doses. Chemotherapy is recommended to be performed continuously for 3-6 months [6]. To increase the effectiveness of albendazole, Praziquantel is sometimes used at a dosage of 40 mg / kg / day for one week [6]. It is with prolonged therapy associated with clinical, radiological and ultrasound improvement. Most authors consider the improvement criteria to be a decrease in the initial cyst volume of more than 25%, stratification of the membranes or their calcification. Unfortunately, against the background of chemotherapy, a complete cure (i.e. complete disappearance of the cyst) occurs only in a third of patients, while it is interesting to note that the rate of complete recovery does not increase with an even longer elapse of time for taking the drug [6]. A recently published systematic review confirmed that the size of the cysts and the stage of the disease are decisive determinants of the degree of parasite response to chemotherapy. The well-known side effects of chemotherapy are nausea, hepatotoxicity, neutropenia and alopecia. Therefore, in the treatment of benzimidazole drugs should regularly monitor the level of leukocytes and liver enzymes. Contraindications to chemotherapy are pregnancy, chronic hepatic diseases, bone marrow depression [10, 12].

References

1. *Abdufattoev T.A., Davlyatov S.B., Ibodov Kh.I.* Diagnostics and tactics of treatment of echinococcosis of the heart and pericardium in children // *Pediatric surgery*. Moscow, 2010. № 4. P. 22-26.
2. *Azamat S. et al.* The role of chemotherapy in prophylaxis of the liver echinococcosis recurrence // *European science review*, 2016. № 5-6.
3. *Butkevich A.C., Bogdanov S.N., Vorobiev Yu.A., Sorokin M.N.* Combined echinococcosis of liver and kidney // *Annals of surgical hepatology*. Moscow, 2010. № 4. P. 100-104.
4. *Vafin A.Z., Popov A.V., Abdokov A.D., Khushvaktov U.Sh.* Clinical efficacy of the principle of aparasiticity and antiparasiticity in echinococcosis surgery // *Medical Gazette of the North Caucasus*. Stavropol, 2010. № 2. P. 10-13.
5. *Minaev S.V. et al.* Laparoscopic Treatment in Children with Hydatid Cyst of the Liver // *World Journal of Surgery*, 2017. C. 1-6.
6. *Mirzoev D.S.* Optimization of the treatment of liver echinococcosis in the sub-diaphragmatic localization in children: Author's abstract. dis. ... cand. honey. sciences. Dushanbe, 2011. 25 p.
7. *Shanghareeva R.Kh., Gumerov A.A., Tkachenko T.N.* Complex treatment of echinococcosis in children // *Surgery*. Moscow, 2010. № 1. P. 25-29.
8. *Ahmadi N.A., Bodi F.* Clinical Presentation, Localization and Morphology of Hepato-Pulmonary Hydatid Cysts in Patients Operated in Tehran // *World Applied Sciences Journal*, 2011. Vol. 12. № 9. P. 1544-1548.
9. *Shamsiev A.M. et al.* Выбор методов хирургического лечения эхинококкоза печени // *Госпитальная хирургия. Журнал имени Л.Я. Ковальчука*, 2017. № 4.
10. *Farzad Parsa, Behzad Haghpanah, Nader Pestechian, Mansor Salehi.* Molecular epidemiology of *Echinococcus granulosus* strains in domestic herbivores of Lorestan, Iran // *Jundishapur J Microbiol.*, 2011. Vol. 4. № 2. 123-130.
11. *Шамсиев А.М.* Миниинвазивные хирургические вмешательства при эхинококкозе легких у детей // *Здравоохранение Таджикистана*, 2004. Т. 3. С. 37.
12. *Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Рахманов К.Э.* Анализ результатов хирургического лечения эхинококкоза печени // *Вестник научных исследований*, 2016. № 1.
13. *Шамсиев А.М. и др.* Выбор методов хирургического лечения эхинококкоза печени // *Госпитальная хирургия*, 2016. № 4. С. 76-79.

ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СОНОГРАФИИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ АППЕНДИКУЛЯРНЫХ ПЕРИТОНИТОВ У ДЕТЕЙ

Шамсиев А.М.¹, Юсупов Ш.А.², Исаков А.М.³, Муталибов А.И.⁴,
Махмудов З.М.⁵, Бургутов М.Д.⁶

¹Шамсиев Азамат Мухитдинович – профессор;

²Юсупов Шухрат Абдурасулович – доцент;

³Исаков Абдурауф Мамадиярович – доцент;

⁴Муталибов Анвар Икромович – ассистент;

⁵Махмудов Зафар Мамажанович – ассистент;

⁶Бургутов Мухаммад Джалилович – доцент,

кафедра детской хирургии,

Самаркандский государственный медицинский институт,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: с целью изучения возможностей ультразвуковой сонографии (УЗС) при разлитом гнойном аппендикулярном перитоните (РГАП), осложненном параличом кишечника (ПК) у детей, для объективной оценки двигательной активности кишечника, степени распространенности патологического процесса в брюшной полости и при динамическом контроле эффективности лечения обследовано 93 больных в возрасте от 2 до 15 лет с аппендикулярным перитонитом. Больные разделены на 2 группы: I группа сравнения – 45 больных с аппендикулярным перитонитом, осложненным парезом кишечника I-II стадии. Во II вошли 48 детей с РГАП, осложненным ПК (основная группа). Оценивали следующие эхографические показатели: наличие жидкости в брюшной полости и ее локализация; наличие перистальтики кишечника; диаметр и толщина кишечника; скопление жидкости и воздуха в просвете кишечника; характер продвижения химуса по кишке. При сравнении дооперационных показателей УЗС с результатами интраоперационной ревизии брюшной полости выявлено, что в 91,2% случаев эхографические данные совпадали с интраоперационными. УЗС в послеоперационном периоде позволяет обнаружить не только положительную клиническую картину, но и способствовать раннему распознаванию послеоперационных внутрибрюшных осложнений (абсцессы брюшной полости, спаечные осложнения).

Ключевые слова: аппендикулярный перитонит у детей, ультразвуковая сонография, диагностика.

Введение. Разлитой гнойный аппендикулярный перитонит (РГАП), осложненный параличом кишечника (ПК), является одной из актуальной проблемой хирургии детского возраста. Диагностика РГАП, осложненного ПК, и правильная оценка его тяжести до операции у детей является основанием для выбора дальнейшей лечебной тактики и прогноза заболевания [5, 10, 11]. Для исследования распространенности гнойного процесса и моторной функции кишечника при аппендикулярном перитоните используют различные методы [1, 2, 4]. Исследования, при которых требуется введение инородных тел (инструменты, контрастные и радиоактивные вещества), приемлемы лишь в дооперационном периоде по показаниям, но их нельзя использовать в ближайшие часы и дни после операции, так как они сами могут стать причиной серьезных осложнений [6, 8]. Применяемые для объективной оценки активности кишечника фоноэнтерография и электроэнтерография наряду с регистрацией перистальтических шумов кишечника, регистрируют так же сердечные тоны и легочные хрипы [7], что приводит к затруднению диагностики. Все это доказывает, что проблема диагностики формы аппендикулярного перитонита, а также степени выраженности пареза кишечника в дооперационном периоде остается

актуальной [6]. В этой связи представляет большой научный и практический интерес использование ультразвуковой сонографии (УЗС) брюшной полости для оценки распространенности патологического процесса в брюшной полости и степени пареза кишечника при перитоните у детей в пред- и послеоперационном периодах [3, 9].

Целью нашего исследования явилось изучение возможностей УЗС при РГАП, осложненном ПК, у детей для объективной оценки двигательной активности кишечника, степени распространенности патологического процесса в брюшной полости и при динамическом контроле эффективности лечения.

Материалы и методы. В клинике Самаркандского филиала детской хирургии РСНПМЦ педиатрии под нашим наблюдением находилось 93 больных в возрасте от 2 до 15 лет (40 – девочки, 53 – мальчиков), поступивших в хирургическое отделение с диагнозом «перитонит». Для уточнения степени выраженности пареза кишечника, распространенности воспалительного процесса в брюшной полости, определения дальнейшей хирургической тактики и оценки эффективности проводимого лечения больным с РГАП, осложненным ПК, в комплексе обследования проведена динамическая УЗС органов брюшной полости. При этом изучались моторно-эвакуаторная деятельность кишечника, степень распространенности воспалительного процесса у больных детей с аппендикулярным перитонитом в динамике, оценивались локализация и распространенность свободной жидкости в брюшной полости, наличие перистальтики кишечника и ее характер, диаметр кишки, скопление жидкости и газа в его просвете, динамика продвижения химуса по кишечной трубке. Исследования выполнялись без предварительной подготовки больного, в горизонтальном положении на спине, аппаратами ALOKA-500-SSD, SIEMENSE SOWOLINE SI-450 с использованием линейных датчиков 3,5; 5,5; и 7,5 МГц, в режиме реального времени с использованием дозированной компрессии датчиком на брюшную стенку.

Результаты и обсуждение. В зависимости от результатов первичного хирургического осмотра и выраженности клинических проявлений пареза кишечника, а также проводимого вида лечения, все обследованные больные были разделены на две группы. В первую группу включены 45 больных с аппендикулярным перитонитом, осложненным парезом кишечника III стадии (группа сравнения). Во вторую группу вошли 48 детей из 98 больных с РГАП, осложненным ПК (основная группа). По возрастному составу обе группы были равноценны, что облегчает проведение сравнительного анализа. 96% больных первой группы с аппендикулярным перитонитом поступили на 1-4 сутки от начала заболевания, во второй же группе все больные (100%) поступили в более поздние сроки – на 3-10 сутки. В первой группе у 4 больных определен местный, у 36 – диффузный и у 5 больных – разлитой аппендикулярные перитониты. Во второй группе у всех больных диагностирован РГАП. Больные первой группы (45 детей, группа сравнения), в зависимости от метода ликвидации пареза кишечника, распределены на три подгруппы. Больным первой подгруппы (24 больных) в пред- и послеоперационном периодах посредством назогастрального зонда отсасывали застойное желудочное содержимое и периодически желудок промывали 2% раствором натрия гидрокарбоната, применяли очистительную гипертоническую клизму, инфузионную дезинтоксикационную терапию, коррекцию дефицита калия. В результате разрешился парез кишечника. Детям второй подгруппы (11 больных) с целью купирования пареза кишечника к вышеперечисленному лечению пареза кишечника дополнительно применяли прозерин. Больным третьей подгруппы (10 больных), устранить парез кишечника вышеуказанными способами не удалось, и комплекс лечения дополняли длительной перидуральной анестезией лидокаином. 48 детям с РГАП, осложненным ПК (вторая группа), когда вышеперечисленный комплекс мероприятий для стимуляции моторно-эвакуаторной функций кишечника не давал эффекта, дополнительно применяли ретроградную декомпрессию тонкого кишечника специальным зондом через цекостомию или аппендикостомию. Первичную УЗС больных проводили в пределах

от 1 до 12 часов с момента поступления в стационар. Затем в послеоперационном периоде исследовали в динамике каждого больного по 3-4 раза. Результаты УЗС сопоставляли с клиническими признаками, и они получали подтверждение интраоперационными данными. При УЗС брюшной полости для диагностики степени распространенности воспалительного процесса и выраженности пареза кишечника оценивали следующие эхографические показатели: наличие жидкости в брюшной полости и ее локализация; наличие перистальтики кишечника; диаметр и толщина кишечника; скопление жидкости и воздуха в просвете кишечника; характер продвижения химуса по кишке. У детей с аппендикулярным перитонитом первой подгруппы характерными были следующие эхографические признаки. В правой подвздошной области всегда отмечался локальный парез кишечника: визуализировались участки с «немыми» петлями кишечника, диаметр которых не изменен, выявлялся пневматоз петель кишечника, небольшое локальное скопление жидкости в просвете тонкой кишки в одной или двух областях, либо жидкость не определялась. Продвижение химуса замедлено в зоне наибольшей болезненности. В остальных участках брюшной полости продвижение химуса равномерное, без замедления. Местный аппендикулярный перитонит эхографически характеризовался скоплением свободной жидкости в области купола слепой кишки. У больных второй и третьей подгрупп петли кишечника умеренно растянуты с преобладанием жидкого содержимого над пневматизацией, движение химуса слабое, поступательное, перистальтические движения редкие. При диффузном аппендикулярном перитоните определялось скопление свободной жидкости в межпетлевых пространствах, правом латеральном канале, правой подвздошной области и в проекции малого таза. У больных второй группы (48 детей) по всей брюшной полости визуализировались петли кишечника, резко растянутые жидким содержимым с единичными пузырьками газа или без них. Перистальтика кишечника отсутствует, движение химуса слабое маятникообразное, либо совсем отсутствует. Значительное количество жидкости во всех отделах брюшной полости. При РГАП, осложненном ПК, скопление свободной жидкости визуализировалось во всех отделах брюшной полости (5 и более отделов брюшной полости). Полученные клинические признаки и данные УЗС у больных с РГАП, осложненным парезом кишечника, сопоставляли с интраоперационными показателями. У больных первой-второй подгрупп интраоперационно выявляли распространение воспалительного процесса за пределы слепой кишки, гнойный экссудат был расположен между петлями кишок, не выходя за границу нижнего этажа брюшной полости. Париетальная брюшина выглядела тусклой, отечной. Петли кишечника в диаметре были не изменены, пульсация сосудов и перистальтика кишечника сохранены. У обследованных детей третьей подгруппы на операции было выявлено, что воспалительный процесс распространялся на нижний и средний этажи брюшной полости, оставляя свободными поддиафрагмальные пространства. Выпот во всех случаях был гнойным, нередко с характерным колибациллярным запахом. Париетальная и висцеральная брюшина выглядела отечной, тусклой, с фибринозными наложениями в области илеоцекального угла. Петли кишечника были умеренно раздуты, гиперемированы, на расстоянии 40-70 см от илеоцекального угла имелись фибринозные наложения. Перистальтика кишечника и пульсация сосудов брыжейки визуально были ослаблены, в просвете содержалось много жидкости и газов. Наиболее тяжелыми среди наших больных были дети второй группы с РГАП, осложненным ПК. Во время операции выявляли тотальное поражение висцеральной и париетальной брюшины. В брюшной полости обнаруживали большое количество гнойно-фибринозного выпота с колибациллярным запахом. Макроскопически брюшина выглядела утолщенной, инфильтрированной с массивными фибринозными наложениями на всем протяжении. У 38,3% больных отмечены петехиальные кровоизлияния на серозном покрове тонкой кишки, нередко с множественными межпетлевыми гнойниками. Петли кишечника резко раздуты в диаметре, наполнены

кишечным содержимым – «тяжелая кишка». Перистальтика кишечника отсутствует, пульсация сосудов брыжейки кишечника резко ослаблена, цвет кишечника изменен, гиперемирован, с багровым оттенком, стенки утолщены, покрыты фибринозным налетом. Следовательно, клинические дооперационные симптомы практически у всех больных верифицированы на основании интраоперационной ревизии брюшной полости. При сравнении дооперационных показателей УЗС с результатами интраоперационной ревизии брюшной полости выявлено, что в 91,2% случаев эхографические данные совпадали с интраоперационными данными. В остальных 8,8% случаев отмечена гипердиагностика, связанная с освоением метода. Использование в послеоперационном периоде динамической УЗС у всех больных с аппендикулярным перитонитом позволяет обнаружить не только положительную клиническую картину, но и способствовать раннему распознаванию послеоперационных внутри брюшных осложнений. Так, у 17 (18,3%) больных детей из 93, были выявлены различные внутрибрюшные осложнения. При по мощи УЗС послеоперационные осложнения диагностировались у 8 больных на 4-7 сутки, а у остальных 9 больных – на 7-14 сутки. У двух больных в послеоперационном периоде был диагностирован продолжающийся перитонит. Данное осложнение проявлялось на 3-4 сутки после операции. Наблюдалось тяжелое клиническое течение, температура стабильно превышала 39°C, прогрессировали проявления интоксикации в виде бреда, иногда – эйфоричного состояния, психомоторного возбуждения. Наблюдались тахипноэ, резкая тахикардия свыше 120 ударов в минуту, заостренность черт лица, сухость губ, кожи, снижение тургора. Через зонд выделялось обильное застойное желудочное содержимое с примесью желчи и запахом кишечной палочки. Показатели эндотоксикоза держались на высоких значениях, перистальтика кишечника не выслушивалась. При пальпации отмечалась либо выраженная, либо умеренная болезненность по всему животу. Напряжение мышц передней брюшной стенки было умеренным или незначительным, однако имелся выраженный положительный симптом Щеткина-Блюмберга. При УЗС выявлено преобладание жидкого содержимого над пневматизацией в расширенных петлях тон кой кишки, редкие перистальтические движения или отсутствие перистальтики, наличие отека стенок, не большое количество свободной жидкости между петлями. При подозрении на подобные изменения после операции необходимо ежедневное проведение динамической УЗС органов брюшной полости, при отсутствии положительной динамики рекомендуется изменение лечебной тактики. У 12 детей были обнаружены абсцессы брюшной полости (АБП). Из них межпетлевые абсцессы были обнаружены у 3 больных, подпеченочные – у 3, правой подвздошной области – у 4, латерального канала – у 1 и внутри тазовый – у 1 больного. На 3-5 дни послеоперационного периода температура имела тенденцию к росту, а вскоре превышала 39°C, показатели токсемии также повышались, появлялась локальная болезненность в передней брюшной стенке, однако эти симптомы были менее выражены, чем при продолжающемся перитоните. Эхографическими признаками внутрибрюшных абсцессов являлось наличие образований неправильной формы с нечеткими контурами со сниженной эхогенностью, чаще с неоднородным содержимым. При наблюдении в динамике ультразвуковая картина не изменялась после еды и стимуляции кишечника. 4 больным с несформированными, межпетлевыми, множественными и осложненными АБП проведена релапаротомия, а 8 больным со сформированными интраабдоминальными абсцессами – локальная минилапаротомия или чрескожное дренирование при их пристеночном расположении. У 3 детей отмечались признаки ранней спаечной кишечной непроходимости (СКН). На УЗС различить паралитическую и механическую кишечную непроходимость сложно. При этом диагноз облегчается при тщательном обследовании всех отделов брюшной полости, если удастся обнаружить участки спавшихся петель кишечника, наряду с растянутыми. На ранних стадиях СКН при УЗС удастся увидеть участок кишки с

перистальтической волной. Маятникообразное движение химуса, как бы ударяясь о препятствие, откатывается назад. Определяется неравномерное скопление жидкости и газов в просвете приводящей кишки. Больным со СКН проведено повторное хирургическое вмешательство.

Выводы. Таким образом, применение УЗС при РГАП, осложненном ПК, у детей в дооперационном периоде позволяет не только установить степень распространенности перитонита, но и определить выраженность нарушения моторно-эвакуаторной функции кишечника. Динамическая УЗС позволяет прогнозировать течение послеоперационного периода, своевременно выявить послеоперационные интраабдоминальные осложнения и выбрать наиболее оптимальный вариант хирургической тактики лечения.

Список литературы

1. Барсуков К.Н., Рычагов Г.П. Абсцессы брюшной полости как причина послеоперационного перитонита // Новости хирургии, 2011. Т. 19. № 4.
2. Винник Ю.С., Замащиков В.И., Тучин В.Е. Апендикулярный инфильтрат // Сибирский медицинский журнал (Иркутск), 2005. Т. 55. № 6.
3. Давлатов С.С. и др. Эффективность мининвазивных методов хирургического лечения больных с острым деструктивным холециститом // Academy, 2017. № 7. С. 92-94.
4. Дронов А.Ф., Шамсиев А.М., Кобиев Э.Э. Сравнительная оценка лапароскопических и традиционных методов хирургического лечения острой спаечной кишечной непроходимости у детей // Детская хирургия, 2006. № 5. С. 13-15.
5. Шамсиев А.М. и др. Профилактика спаечных осложнений после оперативных вмешательств при аппендикулярном перитоните и острой спаечной кишечной непроходимости / Шамсиев А.М., Кобиев Э.Э. // Детская хирургия, 2005. № 5. С. 7-10.
6. Шамсиев М.А. и др. Экспериментальное изучение влияния озона на течение перитонита и спайкообразование // Детская хирургия, 2000. № 6. С. 22-25.
7. Шамсиев А.М., Давранов Б.Л., Шамсиев Ж.А. Репродуктивное здоровье женщин, перенесших аппендикулярный перитонит и первичный перитонит в детском возрасте // Детская хирургия, 2008. № 3. С. 35-39.
8. Gaensler E.H. et al. Sonography in patients with suspected acute appendicitis: value in establishing alternative diagnoses // American Journal of Roentgenology, 1989. Т. 152. № 1. С. 49-51.
9. Saydullayev Z.Y. et al. Evaluating the effectiveness of minimally invasive surgical treatment of patients with acute destructive cholecystitis // The First European Conference on Biology and Medical Sciences, 2014. С. 101-107.
10. Shamsiev A.M., Yusupov S.A., Shahriev A.K. Эффективность ультразвуковой сонографии при аппендикулярных перитонитах у детей // Достижения клинической и экспериментальной медицины, 2016. Т. 26. № 2.
11. Shamsiev A.M., Yusupov S.A., Shahriev A.K. Efficiency of an ultrasound sonography in case of appendicular peritonitis among children // Достижения клинической и экспериментальной медицины, 2016. № 2. С. 84-87.

УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Пименова Е.В.¹, Сенив Р.И.²

¹Пименова Елена Валерьевна – профессор, кандидат архитектуры;

²Сенив Роман Игоревич – студент,

направление: архитектура,

кафедра строительства уникальных зданий и сооружений,

Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону

Аннотация: в современном мире строительство и архитектура развиваются очень быстро. Каждый год появляются новые технологии. В данной статье рассмотрены уникальные здания и сооружения в мире, технологии, позволяющие выдерживать нагрузки при борьбе со стихиями.

Ключевые слова: здания и сооружения, инерция, прочность, нагрузка, вибрация.

В современном мире строительство и архитектура развивается очень быстро. Каждый год появляются уникальные технологии, которые помогают делать все строительные процессы не только быстро, но и качественно. Целью любого строительного процесса является создание, и совершенствование основ строительной отрасли, повышения качества и эффективности выполнения работ. Сам процесс требует точных и четких выполнений. Проводится множество научных исследований и экспериментов.

Одним из актуальных направлений в строительстве уникальных зданий и сооружений является борьба высотных зданий со стихией [1, с. 165].

Начнем со стран востока, которые часто сталкиваются с силами природы. Эти страны находятся на территории самой большой сейсмической активности на земле, а также здания и сооружения, находящиеся на данной территории подвержены нагрузкам со стороны ветра.

Начать хотелось бы с уникального сооружения в Китае – самой большой телебашни в мире – Гуанчжоу. Это одно из самых высоких зданий в Китае. Конструкция башни уникальна. Она состоит из бетонной центральной части, поднимающейся на высоту 450 м. Центральная часть окружена гигантской сеткой, образованной 24 стальными клонами и 46 кольцами. В середине башня скручивается, образуя талию, а затем расширяется, образуя овал. На телебашне находится антенна, достигающая 150 м, доводя общую высоту башни до 610 м. Талия башни, это единственное место, где бетонная основа и стальная сетка не соединены. Чтобы предать башне дополнительную прочность, рабочие установили усиливающий элемент через каждые 40 м. Они скреплены специальными соединениями, допускающими движение стали, вызванное солнечным светом или ветром.

В ветреную погоду башня может раскачиваться до 1,5 м из стороны в сторону. Главный вопрос, как эта телебашня устоит перед настоящим бедствием. В университете Гуанчжоу за 3 месяца построили макет высотой 12 м и размером 1:50 башни. Они подвергли модель землетрясению, интенсивностью 7,8. Были выявлены слабые места в антенне и талии башни, но они не угрожают структурной целостности здания.

Чтобы стабилизировать слабые точки и уменьшить раскачивание башни, ученые рекомендуют установить успокоитель колебаний. Регулируемые успокоители колебаний присутствуют во многих сверхвысотных зданиях. Зачастую это огромные бетонные блоки или стальные маятники, которые раскачиваются в направлении, противоположном движению башни, чтобы снизить удар ветров или землетрясений.

Регулируемые успокоители колебаний дорогие и для их установки требуется очень много пространства, но инженеры нашли решение. Две гигантские емкости с водой по 600 тонн каждая, которые в случае пожара выступят в роли пожарной емкости. Они расположены на 84 и 85 этаже. Если башня начнет наклоняться в одну сторону, они будут двигаться в другую. Над ними в антенне установлены два успокоителя колебаний меньшего размера, каждый с двухтонным стальным противовесом, который снижает нагрузку, наклоняясь в противоположном направлении. Вместе они снизят колебания до 50%. Эти успокоители объединены в одну компьютеризированную систему контроля за состоянием здания. По ходу строительства на стальные колонны и в бетонные основания устанавливается около 600 датчиков контролирующих все, от вибрации до температуры [2, с. 1].

Еще один пример уникально высотного сооружения – отель Бурдж-эль-Араб – здание, которое должно выдержать самый сильный шторм и землетрясение. Тонкие бетонные стены не могут удержать конструкцию сами по себе. Чтобы защитить их от ветра и землетрясений, архитекторы нашли потрясающее решение, наружный скелет. Огромный стальной каркас, окружающий основное здание. Длинные диагональные тросы соединили 2 железные дуги с бетонной опорой с обратной стороны здания. Амортизирующий груз установили в наиболее уязвимых местах каркаса. Когда ветер дует и вихрения начинают создавать опасные вибрации, качается не здание, а 5-тонный груз, который полностью поглощает вибрацию. 10 подобных грузов были подвешены, начиная с 60 м мачты, по всей длине стальных диагоналей [3, с. 1].

Частота собственных колебаний здания – это ин интенсивность его вибрации в ответ на землетрясение. Сейчас инженеры считают, что небоскребы на самом деле устойчивее в сейсмических зонах, чем многоэтажные башни.

Список литературы

1. *Белов Н.Н.* Расчет прочности железобетона на ударные нагрузки / Н.Н. Белов, О.В. Кабанцев, Югов Н.Т. // Прикладная механика и техническая физика, 2006. С. 165–173.
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fb.ru/article/220994/telebashnya-guanchjou-kitay/> (дата обращения: 01.12.2017).
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://masterok.livejournal.com/134223.html/> (дата обращения: 01.12.2017).

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ С УЧЕТОМ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ СТРУКТУРЫ ГОРОДА

Занина Е.А.

*Занина Екатерина Андреевна - магистрант,
кафедра городского строительства и архитектуры,
Тульский государственный университет, г. Тула*

Аннотация: в статье рассматриваются актуальные проблемы формирования архитектурно-пространственной среды высших учебных заведений согласно основным характеристикам планирования градостроительной среды и современным требованиям на этапах разработки и проектирования. Выделяют основные законы формирования композиционного решения при размещении кампусов на городских территориях.

Ключевые слова: высшие учебные заведения, планировочная структура, студенческий кампус, градостроительное размещение, архитектурно-пространственная среда, градостроительное размещение, «зеленые технологии».

В современном обществе большое внимание уделяется образованию и воспитанию молодых специалистов. В процессе обучения в университете человек готовится к занятию конкретной «ячейки» в структуре общества. Новые образовательные технологии востребуют оперативную реставрацию старых объектов научно-образовательного профиля, а также появление новых архитектурных и пространственных форм для возведения университетских зданий.

Большая часть российских университетов имеют свои особенности размещения в городской и планировочной структуре, но созданный в XX веке художественно-архитектурный и конструктивно-функциональный образ вуза достаточно узнаваем: они выглядят, как «заводы» по подготовке профессиональных кадров.

Наибольшей проблемой на сегодняшний день является взаимодействие университетов с уже существующей городской средой. Во множестве случаев университет находится в отдаленной части города с неудобной транспортной связью. Доминантой композиции студенческого кампуса является главный корпус с ректоратами и администрацией. Учебные, вспомогательные и жилые корпуса нередко рассредоточены по периметру кампуса. Нередко под учебные и жилые функции приспособляют другие здания, в которых достаточно трудно организовать учебный процесс или же жизнь студентов. У большинства корпусов нет иерархии пространств, не продумана система ориентации в пространстве и система информирования.

Учебные заведения, которые размещали в центральной части города, на сегодняшний день сталкиваются с проблемой высокой плотности застройки и отсутствием территориальных запасов, что при быстром развитии приводит к нехватке новых учебных пространств. Еще одной актуальной проблемой размещения кампусов в России является свободное местонахождение посторонних людей на территории института, проблема не решена, так как территория университета рассредоточена среди городских улиц и дорог.

Рассмотрим на примере две составляющие архитектуры университетов: градостроительное размещение и формирование архитектурной среды.

Градостроительное размещение:

1. автономное размещение по отношению к городу;
2. внутригородское размещение (вблизи центра города).

Первое размещение характерно для потребностей в уединении, необходимости в сосредоточенности на предмете изучения. Примерами такого размещения являются

английские университеты Кембридж, Оксфорд. Они расположены среди сельского ландшафта, что позволяет совершенствоваться и воспитываться посредством создания соответствующей архитектуры и природной среды.

Второе размещение - университет расположен в пределах (вблизи) центра города и занимает обширную территорию - играет важную роль как отдельный градостроительный ансамбль. Примером такой схемы размещения является МГУ – мощнейший университетский комплекс, в который входят тысячи строений общей площадью около миллиона кв. метров, а также 8 общежитий, в котором проживает около 15 тысяч человек; около 300 тысяч коммуникаций. Но в связи с быстрым развитием технологий эти цифры уже не отвечают современным тенденциям развития науки и образования [3, с. 62].

В практике организации пространства университетов в развитых зарубежных странах выявляет приоритет человеческого фактора при формировании архитектурно-пространственной среды. Чем больше уникальность пространства, тем большую заинтересованность оно рождает, тем проще его распознать и тем больше привлекательным оно является для студентов. Особенно это важно для творческих специальностей: дизайнеров, архитекторов. Такие пространства привлекают креативность в работах творческих людей.

При обозначенных условиях уникальность архитектуры объекта может стать идеализацией художественного процесса, привлекая специалистов данной направленности (примером служит Университет Делфта, Голландия). Современный университет – это уже не отдельно стоящие здания, а одно, где пространство может трансформироваться и меняться, и которое интегрировано в архитектуру и пространственную среду.

Достаточно высокие требования к привлекательности и обособленности архитектурно-пространственной среды современных университетов отвечают повышенным требованиям к качеству жизни и учебы, одновременно с этим привлекают специалистов и зарубежных студентов. В данном подходе необходимо учитывать все - пространство, его композицию, освещение, пластику, подбор материалов.

Также одной из основных современных тенденций в развитии пространственной среды образовательного и научного пространства являются «зеленые технологии». На градостроительном уровне - это транзакция в природный ландшафт, проектирование и разработка кампуса в природной среде, что предполагает интеграцию в природное окружение и существование в совокупности с природным окружением, т.е. создание автономных объектов, которые в свою очередь наносят минимальный вред окружающей среде [4, с. 48].

Текущие тенденции мировых технологий требуют быстрого развития сфер общества, и в условиях конкуренции новые университетские комплексы федеральных университетов России в будущем должны удовлетворять все вышесказанные предложения по организации пространства и строиться только на высшем мировом уровне.

Список литературы

1. *Зобова М.Г.* Обновление архитектурно градостроительной типологии университетских кампусов в России // Вестник Оренбургского государственного университета, 2015. № 5 (180). С. 137-141.
2. *Пак В.А.* Современные проблемы истории архитектуры, градостроительства, дизайна. Экоморфизм архитектуры в культуре города: Учебное пособие. Тула: ТулГУ, 2013. 128 с.
3. *Пучков М.В.* Архитектурно-градостроительные качества научно-образовательных пространств // Академический Вестник УРАЛНИИ РААСН, 2011. № 3. С. 60-63.

4. Ягафарова Е.А. Формирование архитектурно-пространственной среды: анализ университетских комплексов Китая // Академический Вестник УРАЛНИИ РААСН, 2010. № 3. С. 46-50.

АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЪЕКТА: ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС CITYLIFE MILANO

Занина Е.А.

*Занина Екатерина Андреевна - магистрант,
кафедра городского строительства и архитектуры,
Тульский государственный университет, г. Тула*

Аннотация: в статье автор знакомит читателей с многофункциональным комплексом CityLife в Милане. Рассматривается жилой комплекс, его органичное вписывание в историческую и современную застройку города. Дается анализ видеозоологии.

Ключевые слова: бионические формы, Заха Хадид, CityLife, городская среда, «porta nuova», модернизм, хай-тек, современная архитектура.

В современном мире большое значение в архитектуре имеют форма и выразительность объекта, чем выразительнее и функциональнее объект, тем сложнее органично вписать его в существующую застройку города. Бионические формы все больше привлекают архитекторов, особенно хочется выделить работу всемирно известного архитектора Захи Хадид, архитектура этого мастера стремилась к тому, чтобы новое сооружение не перегружало урбанистическую среду своими необычными формами и как можно лучше сочеталось с ним [1]. Особенно хочется отметить работу над многофункциональным центром CityLife в Милане, который возвели на месте бывшего выставочного комплекса, который перенесли на окраину города. Хочется отметить бережный подход к насаждениям, которые пришлось удалить при строительстве, 120 деревьев, которые мешали строительству, были пересажены в парк Милана.

При проектировании наибольшее внимание уделялось месту постройки и инфраструктуре, соответствию эко-стандартам и комфорту проживания. Проект был разработан до мелочей, начиная от проекта парка до гармоничного размещения такого масштабного проекта в исторической малоэтажной части города. Однако, проблема была не одна: включение такого объекта в высокоплотную уличную городскую среду, даже несмотря на существующую инфраструктуру, потребовала уделить большое внимание новым транспортным развязкам, строительству новой ветки метро. Были безупречно продуманы эти вопросы, а также разработан и реализован план по пешеходным зонам и веломаршрута, которые связали новый район с центром.

Разработанный парк (рис. 1) особенно привлекает не только местных жителей, но и туристов: «porta nuova» иллюстрируют простую, но очень важную и неотъемлемую часть, ландшафтное решение зеленых пространств способны увязать модернизм XX века и хай-тек XXI, увитые плющом виллы и высотные здания с интегрированными в фасады самополивающиеся деревьями.

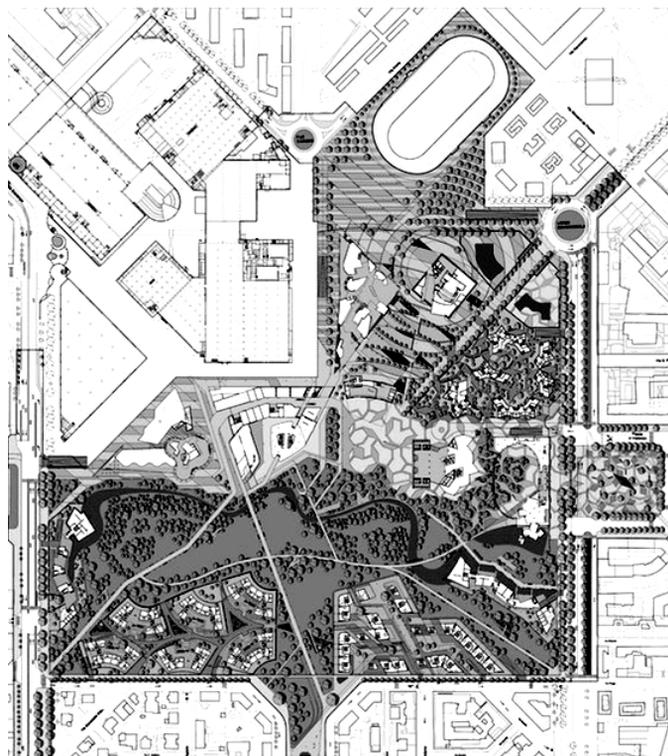


Рис. 1. Парк CityLife

Сложная форма микрорайона продиктована формой участка, на которой он размещен. Жилой комплекс очень удачно и гармонично вписался в окружающую среду, главным отличием от других работ Захи Хадиб, фасады выглядят относительно сдержанно и спокойно. Отличительным архитектурным элементом являются изогнутые балконы и скошенная крыша с широкими крытыми террасами, придающий элегантный вид комплексу. Остекление совмещено с деревянной отделкой, будто бы повторяют ландшафтный рельеф (рис. 2).



Рис. 2. Жилой комплекс в Милане

В статье рассмотрено одно из многочисленных творений Захи Хадид, удивительной женщины, которая была одним из сильнейших архитекторов современности. Форма текучести, вот отличительная черта этого архитектора, необычное мышление, большие свободные пространства все это сочеталось в ее проектах, но умение организовывать пространства вокруг этой органической модели стояло всегда на первом месте. Ее мышление и ход мыслей долго не будет давать покоя будущим архитекторам, которые будут следовать и поддерживать ее ход мыслей и создавать подобные отгиски современной архитектуры.

Список литературы

1. *Brooks X.* Zaha Hadid: I don't make nice little bilding's // The Guardian, 22.09.2013.
2. *Рябушин А.В.* Заха Хадид. Вглядываясь в бездну. Ozon.ru, 2007. 336 с.
3. *Старостина А.* CityLife – новая застройка миланской Fiera Milano // Интернет-журнал: ARCHPLATFORMA.RU. 22.05.10.

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЛИЧНОСТИ В ПЕРИОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КЛУБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

Сармолотова Л.И.

*Сармолотова Людмила Ильинична – магистрант,
кафедра социально-гуманитарных дисциплин,
направление: психология,*

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства
Донской государственный технический университет, г. Шахты*

Аннотация: *в представленной статье рассматривается и анализируется описание принципов и понятий системного подхода при сопровождении профессионально-личностного становления старшеклассников, задачей которого служит обозначение критериев и формирование классификаций способов психолого-педагогического сопровождения профессионально-личностного самоопределения. Автор данной статьи рекомендует внести системный аспект методологии психологического сопровождения профессионального самоопределения, методы, соответствующие возрастным особенностям субъектов профессионального самоопределения на основании теоретического рассмотрения и выводов частных исследований. В статье также освещена созданная и апробированная автором в образовательном учреждении ФМШ ИСО и П (филиал) г. Шахты на базе Школы Юного Психолога программа профессионального самоопределения старшеклассников.*

Ключевые слова: *системный подход, профессиональное самоопределение старшеклассников, стимуляция профессионального самоопределения, методы исследования.*

В настоящее время в практическом психологическом сопровождении старшеклассников в кризисный период профессионального становления разработано и классифицировано достаточное число методов диагностики, коррекции, консультирования, используемых в психологических исследованиях. Классифицируя прикладные направления, в которых выделяют не только эмпирические и теоретические методы, а также психологическое воздействие и коррекцию, мы имеем возможность представления основополагающих тенденций для описываемой области деятельности. Сосредоточим внимание на определениях выдвинутых российскими психологами, систематизирующими настоящие способы, решающие проблемы профессионально-личностного становления старшеклассников.

Согласно исследованиям Э.Ф. Зеер, являющегося экспертом психологии, изучающего профессиональное становление, вопрос профессионально-личностного становления и вопрос психологии профессий находит пример яркого контекстуализма, таким образом, расширяя пространство изучаемых факторов, при которых человек самореализуется как профессионал. Его исследования являются базисной основой, для того, чтобы классифицировать методы профессиональной психологии, относящейся к отрасли прикладного направления. В области психологии самоопределения личности в выбираемой профессии ученый обобщает группы задач и относящиеся к ним методы. «Систематизация методов исследования профпсихологии, определение области их применения вызывают необходимость рассмотрения их классификации» [3, с. 29].

К начальной группе задач автор относит самоопределение личности в области выбираемой профессии. Конкретные методы исследования: лонгитюдный вид исследования, каузометрию, метод анамнеза, психобиографию. Э.Ф. Зеер относит к

генетическим методам и рекомендует использовать их для описания задач профессионального самоопределения.

К следующей группе ученых относят характеристику профессий, с точки зрения психологической деятельности. Для решения данного ряда задач Э.Ф. Зеер предлагает применение праксиметрической группы методического направления исследования, анализирующей процессы и продукты деятельности, предлагая конкретные методы в исследовательской работе: трудовой метод, анализ заданий, изучение документации, опрос, предполагающий наблюдение. Психометрическую группу методов исследования автор считает применимой к следующей группе задач, именуемой, профессионально значимыми признаками деятельности личности. В этом направлении используются тесты специальных способностей, опросники в области интересов, тесты достижений, а так же исследование обучаемости и ее диагностика.

Экспериментальную группу методов ученые считают целесообразнее применить для решения задач объясняющих профессиональное становление личности. По словам автора, особое значение должно уделяться закономерностям, механизмам и особенностям данного становления. Им рассматриваются конкретные методы исследования для этой группы задач: естественный эксперимент, формирующий эксперимент, лабораторный и моделирующий. Качественную и количественную обработку методов исследования явлений и процессов психики автор представляет, как пятую группу задач, для решения которых предлагает математическую обработку данных, формирующую доказательность исследовательской работы. Благодаря дисперсонализации, методу корреляции и факторному анализу объекты и события заимствуют числа, исходя из соответствующих правил.

В разработанной А.К. Марковой психологической концепции профессионализма, опубликованной в работе «Психология профессионализма», описываются систематизированные психологические критерии, стимулирующие и тормозящие рост в области профессионализма, предлагаются рекомендации применимые к методическому комплексу в диагностике профессионализма и развития профессионального становления. Учитывая фундаментальные задачи диагностики профессионального становления, исследователь подразделяет методы диагностики на несколько групп. Начальная группа предусматривает исследование данных профессий.

«Один круг задач – это психологический анализ самих профессий, эти задачи решаются специалистами в области профессиональной психологии» [4, с. 43]. Эта группа предусматривает мониторинг процесса труда, проектирование специальностей, реконструкцию и рационализацию в области имеющихся специальностей, а также трудовой метод и т.д. Особое место автор отдает психологическому исследованию того, на сколько продуктивно индивид справляется с профессиональными обязанностями, адаптируется к выбранной профессии, адаптирует специальность к себе, проявляет ли себя, как творческая личность в выбранной профессии и на сколько обогащается этим. Автор делит методы диагностики на две группы, исходя из выделенных ранее показателей профессионализма с точки зрения психологии. К критериям профессионализма исследователь относит сферу мотивации профессионализма и соответствующие ей ценности в области профессии самого испытуемого, его притязания, его мотивацию и цели. К следующей группе психологических критериев автор относит сферу операций, и соответствующие ей знания, профессиональные умения, профессиональные способности, трудоспособность, производительность труда. По мнению А.К. Марковой проективные методы для мониторинга выбора неконтролируемого сознанием, биографический способ, а так же наблюдение за испытуемым в созданной для него ситуации эксперимента и реальных условиях оказывают вспомогательное действие при исследованиях мотивации деятельности в области профессии. Беседы, методы фиксирующего опроса, которые демонстрируют

человеческие знания в области профессии, автор считает применимыми в операциональной сфере. Метод наблюдения, хронометрическую фиксацию, анализ результатов труда автор предлагает использовать для мониторинга действий в области профессии. Мышление профессионала и его способности исследователь рекомендует изучать, используя методы тестирования и эксперимента. При мониторинге производительности труда специалиста, применимы исследования погрешностей в работе и сбоев в ней. При грамотной организации обучения в области профессии, отмечает автор, возможно продуктивное профессиональное развитие. На каждом этапе профессионального обучения автор предлагает использовать соответствующие методы и методики. Она подробно описывает методы, соответствующие допрофессиональному периоду, профессиональному, а также этапу дополнительного образования уже сформировавшегося специалиста. Автор показывает критерии операционной и мотивационной области человека, который обучается, необходимость развития которых должна быть на всех стадиях обучения. Профессиональный тренинг, развивающий, воссоздающий и корректирующий необходимые качества в области профессии, ученый считает одним из самых ведущих методов в области профессии.

Большой вклад в область профессионального становления внесли Л.А. Ненашева, В.К. Зарецкий, Е.А. Залученкова, А.Б. Холмогорова, сделав анализ методов психолого-педагогического сопровождения людей в период личностного и профессионального самоопределения. Они констатируют недостаточность методической и методологической сформированности средств психологического сопровождения, слабую системность конкретных методик в работе психолога с молодыми людьми, находящимися в процессе профессионального и личностного развития. Исследователи отмечают два основания, чтобы классифицировать и тем самым систематизировать способы психологического сопровождения. Индивидуальные способности, опыт, приобретенный ранее в социальной среде, условия жизни в социуме и соответствующая им психологическая среда, являются факторами, которые способны при некоторых обстоятельствах провоцировать внутриличностные проблемы профессионального становления с точки зрения психологии. Эти аргументы авторы считают основанием для классификации психологического сопровождения. Еще одним немаловажным фактором классификации психологического сопровождения являются методы, благодаря которым происходит воздействие на личность, и тем самым решаются психологические затруднения. Осведомление человека о его личностных и поведенческих качествах, которые оказывают существенное воздействие в период самоопределения, естественное влияние психолога на личность в период жизненного и профессионального становления – являются методами психологического сопровождения, определяемыми исходя из оснований, ранее приведенных.

Производя исследования в области акмеологии, А.С. Карпенко, А.В. Кириченко, А.А. Деркач пришли к выводу о необходимости использования акмеологических технологий, развивающих внутренний потенциал, способствующий увеличению показателей профессионализма и влекущих за собой лучшую адаптивную возможность человека с целью стимулирования развития личностных и профессиональных качеств. «Акмеологический критерий – это мера профессионализма субъекта деятельности, продуктивности его деятельности, мера личностно-профессионального развития» [1, с. 93]. Тщательная характеристика критериев представленной проблемы: целей и задач процесса; базы в области методологии; критериев и условий технологической разработанности; характеристики ситуативности; анализа субъекта и объекта технологического процесса, а так же критерии их взаимодействий; стадий, способов (тактика, стратегия) достижения поставленной задачи; видов работ, направленных на прогноз результата; внедрение самого результата, представляет конструкцию технологий акмеологического

направления. Опираясь на фиксированные акмеологические описания способностей человека в области профессии, а также личностные способности и стратегию логического выбора, была разработана типологизация акмеологических технологий. Способы игромоделирования, психологического консультирования, тренинговой работы, к которой авторы относят тренинг программно-целевой направленности акмеологической направленности, субъектно-генетический тренинг, аутотренинг психологической направленности Г.И. Марасанов, О.С. Анисимов, А.А. Деркач относят к значимым акмеологическим технологиям, способствующим росту профессионального и личностного становления.

Масштабные исследования в области психологического сопровождения личности в период профессионального становления производила Н.С. Пряжникова, благодаря чему ею были обстоятельно представлена и раскрыта проблематика психологического сопровождения старшеклассников в период самоопределения в профессии. Классификацию методов психологического анализа, предложенную В.Н. Дружининым, включающую в себя несколько групп методов, Н.С. Пряжников рекомендует взять за основу профориентационного исследования. Он предлагает использовать первую группу методов, включающую в себя эмпирические методы, осуществляющие взаимодействие объекта и субъекта исследования; вторую группу методов, ссылаясь на теоретические методы, использование которых влечет контакт исследователя с мысленно допустимым прототипом объекта; а также описание и интерпретацию, применение которых предполагает внешнее взаимодействие исследователя с представлением объекта в виде символов и знаков (схематическое описание, графические таблицы). Диагностические методы наблюдения, проведение беседы, заполнение опросников, проведение анкетирования, тестирование, опросы экспертов, забор проб с использованием аппаратуры, исследование производительности труда, и самонаблюдение автор относит к первой группе эмпирических методов. Профориентационное влияние он относит ко второй группе эмпирических методов, использование которого включает манипуляции сознанием исследуемого, влияние на мотивационную и эмоциональную сферу клиента, собеседование, имеющее активизирующий эффект профессиональных функций, а также методы игры. «Проблема метода психологии труда связана и с проблемой неизбежной манипуляции сознанием клиента в отдельных случаях» [5, с. 3].

Методы исследования литературы и иных источников путем контент анализа, продуктивных схем конспектирования, использования правил логического резюмирования сведений, дающие возможность произведения операций над экспериментальными идеальными объектами, автор относит к теоретическим методам. Полученные параметры исследования профориентационной работы интерпретируются и описываются методами проработки качества и количества полученных результатов. Отсюда следует, что причинно-следственным аргументом для систематизации прикладных классификаций считаются задачи исследования и организованное изучение на практике представленных затруднений. Мы считаем, что в соответствии с курсом стимуляции профессионального самоопределения, методики и методы психологического сопровождения целесообразнее систематизировать в отдельные блоки психолого-педагогической работы. Образование у личности необходимой мотивации, дополнительных умений и навыков, а также знаний в области профессии достигается применением ведущих направлений стимуляции личностного и профессионального самоопределения молодых людей. Самопознание, изучение своих способностей и свойств личности, осведомленность о мире, окружающем нас, информированность о позициях профессий, более востребованных в современном обществе, влечет эффективное профессиональное становление.

Навыки самопознания, объективной самооценки, развитие себя, коммуникативность в общении с людьми, окружающими нас, приобретение опыта планирования личностной карьеры и карьеры профессионала входят в состав умений

и навыков, выражающих эффективность реализации профессиональных интересов. Развитие личности не представляется возможным быть без самореализации, мотивированности человека и необходимости в саморазвитии. Прочность и безграничность ценностей жизни, личностная ответственность, автономность, целеполагание, инициативность – это качества личностной характеристики человека, способного к самореализации.

Навыки восстановления своего эмоционального состояния, использование в своей жизни здоровьесберегающих программ и технологий, умение адаптироваться к дополнительным нагрузкам, которые диктует настоящий работодатель и которые негативно сказываются на здоровье человека, являются характеристиками конкурентноспособной личности современного общества. Диагностировать результаты коррекционной работы представляет возможным с помощью спецкомплекса методов и методик психокоррекции самоопределения в области профессии. По нашему мнению применение дискуссионных бесед, проведение лекций, использование анкетирования, интервьюирование применимо при образовании знаний профессионального самоопределения, а при диагностике приобретенных знаний применимо интервьюирование и анкетирование. Активизирование личностных свойств и квалифицированности и навыков профессионального становления наиболее продуктивно достигаются при применении ролевой игры, деловой игры, упражнения с использованием психической гимнастики, упражнения и игры, направленные на профориентацию, тренинги коммуникации, а также профессиональные тренинги. Проведение тестирования, опроса помогает в диагностике результатов проделанной работы. Аутогенные тренировки и упражнения, улучшающие здоровье и релаксирующие состояние человека, стабилизируют эмоциональное состояние людей, и тем самым укрепляют их здоровье. Личность человека предполагает затруднительность в изучении его, как объекта исследования, поэтому методы психологической коррекции и воздействия, применимые к ней, не могут быть строго дифференцированы и применены в «первозданном» виде. Использование комплекса методов психологического сопровождения, нацеленного на психодиагностику и психокоррекцию человеческих характеристик, является необходимостью при сложившихся обстоятельствах, успешная адаптация к которым влечет развитие профессионального самоопределения.

Теоретический анализ исследованности проблемы самоопределения человека в профессиональной деятельности и сопровождающем данный процесс личностном развитии, констатирование направлений и способов стимуляции профессионального самоопределения сделали возможным разработку и реализацию нами психолого-педагогической программы «Мой профессиональный выбор», направленной на детей, находящихся в процессе переживания профессионального становления, предусматривающего закладывание фундамента психологически продуктивного профессионального становления. Созданная нами программа имеет методический комплекс коррекционных и диагностических блоков профессионального становления, учитывающий особенности возраста, на которые нацелена программа. В целях развития профессионального становления старшеклассников методический блок программы мы систематизировали и включили в него четыре блока занятий психокоррекции. Ребятам предлагаются упражнения и игры профессиональной направленности, беседы по профориентации, игры и упражнения, направленные на психику ребят, аутогенные тренировки, соответствующие данному возрасту, тренинги целеполагания, упражнения, включающие релаксацию и оздоровливание. В программу включен ряд диагностирующих методик: методика «Профиль» (модификация методики «Карта интересов» А. Голомштока), опросник профессиональных склонностей Йовайши, опросник для определения типа мышления, методика ЛПП Н.С. Пряжникова, тест школьной тревожности Филипса. Разработанная нами программа была использована при профориентационной работе с

детьми 10 ФМ и 10 СГ классов ФМШ ИСО и П (филиал)ДГТУ г. Шахты в течение 2016 – 2017 годов. На внутривузовской конференции «Акмеологический подход и разрешение проблематики развития личности во всех сферах ее деятельности» нами были представлены результаты применения описываемого проекта.

Использование программы «Мой профессиональный выбор» свидетельствует о ее положительной результативности. По окончании работы всех блоков данной программы, эмоциональное состояние ребят, принимающих участие в данной программе, стабилизировалось, личностные качества детей в определенной степени были стимулированы к развитию, окружающий мир для ребят стал более постижим, они приобрели новые знания в области профессий, научились давать своим личностным качествам реальную оценку и стали близки к профессиональному самоопределению.

Дальнейшее использование разработанного нами комплекса методик и методов профориентационной программы сделает возможным повышение результатов профессионального и личностного развития старшеклассников, и будет способствовать их профессиональному самоопределению.

Список литературы

1. *Деркач А.А.* Акмеология / А. Деркач, В. Зыкин. СПб.: Питер, 2003. 256 с.
2. Методы психолого-педагогической поддержки жизненного и профессионального самоопределения / Е.А. Залученова [и др.]. М. Библиогр, 1995. С. 46–47.
3. *Зеер Э.Ф.* Психология профессий: учеб. пособие для студентов вузов / Э.Ф. Зеер. М. Академический Проект, 2003. 336 с.
4. *Маркова А.К.* Психология профессионализма. М.: «Знание», 1996. 312 с.
5. *Пряжников Н.С.* Психология труда и человеческого достоинства / Н.С. Пряжников, Е.Ю. Пряжникова. М. Академия, 2005. 480 с.
6. *Сармолотова Л., Гоголева М.* Использование ИКТ в клубной деятельности психолога на базе вуза. Помощь ШЮП в профориентации школьников // Современные инновации, 2016. № 5 (7). С. 73-75.

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ В ПРОЦЕССЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Махмутов Я.И.¹, Скворонская Я.В.², Цыбульский А.В.³,
Бруснянин В.Е.⁴

¹Махмутов Ян Ильдарович – магистр управления персоналом,
кафедра управления персоналом;

²Скворонская Яна Владиславовна – магистр экономики;

³Цыбульский Алексей Владимирович – магистр экономики;

⁴Бруснянин Всеволод Евгеньевич – магистр экономики,
кафедра мировой экономики и международных экономических отношений,
Институт магистратуры

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: в данной статье рассмотрены проблемы формирования и использования социальных резервов на предприятии и их роль в процессе модернизации промышленных предприятий. Проанализированы и раскрыты характерные особенности процесса формирования и использования социальных резервов на промышленных предприятиях. Приведены методы, принципы и алгоритм формирования социальных резервов. Главное достоинство формирования социальных резервов на промышленных предприятиях – это их актуальность и высокая эффективность в процессе модернизации промышленных предприятий.

Ключевые слова: социальные резервы, модернизация промышленных предприятий, эффективность использования.

Социальные резервы – неиспользуемые социальные возможности работников, коллектива, общества.

Следует отличать понятие социальные резервы от потенциала. Кадровый потенциал – это тоже неиспользуемые возможности, но разница в том, что он включает в себя недостатки и просчеты.

К социальным резервам относятся: профессионализм, конкурентоспособность, мобильность, адаптивность, социально-психологическая устойчивость, организационная культура, удовлетворенность трудом, нравственность, социальное самочувствие, здоровье, образование, социальные потребности, материальные потребности, пол, возраст [1, 213].

Модернизация формирования даже одного из перечисленных социальных резервов дает ощутимые результаты, не говоря о комплексном обновлении.

В контексте данного определения возникает вопрос: «В чем заключается механизм формирования социальных резервов на предприятии и как его применять?».

Чтобы ответить на данный вопрос, требуется детально рассмотреть алгоритм формирования социальных резервов на предприятии и раскрыть принципы, на основе которых происходит этот процесс.

Рассмотрим алгоритм формирования социальных резервов на личностном уровне [3, 692]:

1) В процессе производства у личности формируются способности и функциональные возможности

2) Институционализация личности или официальное закрепление, в ходе которого происходит признание и утверждение конкретной личности как специалиста,

профессионала, определенного уровня, что предоставляет соответствующие права и обязанности.

3) Формирование соответствующего уровня профессионального сознания, в процессе жизненного и трудового опыта, которые ориентирует личность, расставляет приоритеты и создает вектор развития в строгом согласии с ценностями, установками и потребностями работника.

4) Социальное составление личности, формирование гражданской позиции, отражающих основной вектор жизненных, трудовых интересов и ориентаций, вследствие чего формируется дальнейшее поведение индивида.

Для того чтобы рассмотреть общую структуру формирования социальных резервов, использование, которой можно назвать универсальной, следует рассмотреть принципы формирования социальных резервов.

Принципы формирования социальных резервов:

- Объективность и научная обоснованность формирования социальных резервов (формирование должно основываться на базе научных методов и подходов, применение SMART целей, объективная оценка имеющихся социальных резервов и возможность их применения на предприятии).

- Системный подход к социально-экономической роли личности (каждый работник выполняет определенную социально-экономическую роль, что вызывает необходимость в рассмотрении формирования социальных резервов в рамках тех или иных подсистем, в которых работники выполняют свои роли).

- Социально-психологический принцип формирования социальных резервов (учет психологических особенностей коллектива, что позволяет создать эффективные условия для формирования социальных резервов).

Рассмотрев принципы формирования социальных резервов, следует сделать акцент на том, что важно учитывать социально-экономическую роль объекта, чтобы получить не только эффективную отдачу от проделанной работы, но и сэкономить значительные ресурсы.

Процесс модернизации предполагает комплексное использование всех перечисленных аспектов процесса формирования социальных резервов на предприятии, что позволит повысить эффективность использования труда и уровень трудовой деятельности персонала предприятия.

Список литературы

1. *Потемкин В.К.* Управление социальными резервами регионального развития / под редакцией чл.-кор. РАЕН, д.э.н., профессора В.К. Потемкина. С.-Петербург, Институт проблем региональной экономики Российской Академии наук, 2001. 435 с.
2. *Армстронг М.* Практика управления человеческими ресурсами. 10-е изд. / Пер. с англ. Под ред. С.К. Мордовина. СПб.: Питер, 2012. 848 е.: ил. (Серия «Классика МВД»).
3. *Горбач М.И., Кармызова Д.Д.* Социальные резервы, социальная диагностика и социальное проектирование в трудовом коллективе // Молодой ученый, 2015. № 22. С. 691-693.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫСОТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ НА ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДАХ ОДНОЛУЧЕВЫМ ЭХОЛОТОМ Живогляд А.В.¹, Гладченко А.С.²

¹Живогляд Артур Васильевич – кандидат технических наук, доцент;

²Гладченко Александр Сергеевич – магистрант,
кафедра кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии,
Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж

Аннотация: в статье рассмотрен важный вопрос контроля состояния магистральных нефтепродуктопроводов в местах пересечения с водными объектами. Для выполнения данного вида работ предлагается использовать судовой трассоискатель на основе однолучевого эхолота Navisound-110. Проведены экспериментальные исследования, в результате которых установлена зависимость между удаленностью расположения генератора импульсов и приемника эхолота на точность определения геометрического положения нефтепродуктопровода.

Ключевые слова: нефтепродуктопровод, ландшафт, технический контроль, судовой трассоискатель, геометрическое положение, точность, экспериментальные исследования.

Российская Федерация является одним из лидеров в рейтинге стран, занимающихся добычей углеводородного сырья. При этом в связи с огромными размерами территорий и удалённостью основных районов добычи углеводородов от потребителя нефте-газотранспортный комплекс государства насчитывает максимальную протяженность сетей.

Эксплуатация трубопроводного транспорта имеет ряд технических и технологических трудностей, связанных с разнообразием ландшафта территорий. Наиболее сложными участками в этом плане являются места, где осуществляется переход трубопроводов под водными объектами [5]. Важность данных участков связана не только с защитой трубопровода, но и требованиями соблюдения экологической безопасности территорий.

Согласно [1] для обеспечения надежной работы нефтепродуктопроводов в местах пересечения с судоходными и сплавными водными путями необходимо вести регулярный контроль состояния берегов и изменения рельефа дна водоема. Поэтому, как правило, эксплуатационные службы, на балансе которых находится нефтепродуктопровод, прибегают к услугам специализированных организаций, занимающихся подводными съемками. На данный момент нет отдельных норм точности съемки магистральных нефтепродуктопроводов. Поэтому приведем требования к точности съемок подводных переходов разных масштабов для магистральных газопроводов (таблица 1) [6].

Таблица 1. Требования к точности определения геометрического положения нефтепродуктопровода

Масштаб съемки	Точность определения положения в плане (м)	Точность определения высотного положения(м)	
		Глубина менее 10 м. (м)	Глубина более 10 м. (м)
1:500	0,75	0,1	0,2
1:1000	1,5		
1:2000	3,0		

В настоящее время существует ряд методик проведения съемки подводных переходов магистральных нефтепродуктопроводов. Приборно-водолазное обследование подводных переходов трубопроводов выполняется достаточно давно, но нет четкого методического руководства и данный способ достаточно трудоемкий [4]. Менее трудоемкими является использование специальной измерительной техники, например, использование судовых трассоискателей на основе одно- или многолучевых эхолотов, которые относятся к группе динамических трассоискателей, среди которых можно отметить эхолот Navisound-110.

Данная модель предназначена для детальной съемки рельефа дна на глубинах от 0,5 до 300 метров. Состоит из цифрового регистратора с LCD монитором для визуализации эхолотограммы. Эхолот с помощью дополнительного модуля, может быть легко настроен для использования с широким спектром трансдюсеров различных производителей.

Таблица 2. Основные технические характеристики эхолота Navisound-110

Наименование характеристики	Значение
Питание прибора	10-28В пост.т.
Рабочие частоты, кГц	30, 200
Диапазон измерения глубины оси трубопровода, м	От 0.5 до 400
Точность при идеальных условиях работы	
30 кГц	7 см
200 кГц	1 см
Габаритные размеры эхолота, мм	216x36x82
Масса, кг	3.0

Поскольку в Республике Башкортостан отсутствуют внутриматериковые протяженные (до 10 км) и глубокие (до 60 м) нефтепродуктопроводы, было намечено проведение исследования эхолота Navisound-110.

Исследования возможности применения данного оборудования выполнены на примере подводного перехода через р. Белая магистрального нефтепродуктопровода «Салават-Уфа». Были проведены пять промеров одного и того же участка трубопровода (таблица 3). Все измерения проводились при одинаковых погодных условиях (температура воздуха +18°C, температура воды +16°C, скорость течения 0,2 м/с), но при этом изменялось расстояние от генератора до приемника трассоискателя. Характеристики грунтов на заданном участке - суглинок, глина, видимость 0,3 м, максимальная глубина: 5 м.

Таблица 3. Результаты независимых промеров одного участка трубопровода

№ точки	1 промер		2 промер		3 промер		4 промер		5 промер	
	Нгр	Нгр	Нгр	Нгр	Нгр	Нгр.	Нгр	Нгр	Нгр	Нгр
1	83,83	76,80	83,96	76,89	83,95	76,77	83,96	76,88	83,96	76,90
2	83,51	76,25	83,57	76,25	83,56	76,14	83,58	76,26	83,61	76,32
3	83,06	75,77	83,17	75,74	83,05	75,62	83,12	75,75	83,12	75,80
4	82,96	75,40	83,11	75,36	83,05	75,28	83,08	75,37	83,09	75,40
5	83,70	75,15	82,71	75,08	82,69	75,06	82,73	75,09	82,74	75,13
6	82,89	74,99	82,55	74,89	82,52	74,91	82,49	74,90	82,58	74,97
7	82,31	74,89	82,45	74,78	82,27	74,79	82,33	74,81	82,36	74,87
8	81,97	74,75	82,03	74,70	82,00	74,69	81,96	74,74	82,01	74,74
9	81,86	74,67	81,94	74,62	81,86	74,65	81,80	74,67	81,90	74,61
10	81,70	74,65	81,76	74,61	81,80	74,69	81,74	74,69	81,78	74,58
11	81,70	74,73	81,63	74,72	81,65	74,80	81,67	74,78	81,71	74,68
12	81,82	74,99	81,91	74,94	82,01	74,99	81,86	74,94	81,83	74,89
13	82,68	75,33	82,77	74,27	82,92	75,28	82,90	75,19	82,66	75,19
14	83,26	75,75	83,51	75,70	83,66	75,65	83,51	75,54	83,41	75,58

В таблице 1.6 Н_{гр} - высотная отметка грунта в точке промера, Н_{тр} - высотная отметка верхней образующей трубопровода в точке промера.

Далее выполнена обработка результатов съемки и проведение корреляционного анализа. На основании полученных данных установлена зависимость увеличения погрешности определения положения трубопровода по высоте при увеличении расстояния от приемника трассоискателя до генератора (рисунок 1).

Для установления уравнения зависимости выполнен корреляционно-регрессионный анализ, в результате чего получено уравнение

$$m = 0.0154 \cdot L + 1.0372, \quad (1)$$

где L - расстояние от генератора в метрах, m - средняя квадратическая ошибка положения нефтепродуктопровода по высоте.

Коэффициент корреляции определялся двумя способами - по показаниям программы с использованием пакета анализа Microsoft Excel и составил $R = 75\%$, при этом коэффициент детерминации составил 0.56. Эти показатели, согласно шкале Чеддока, говорят о высокой силе связи между данными показателями.

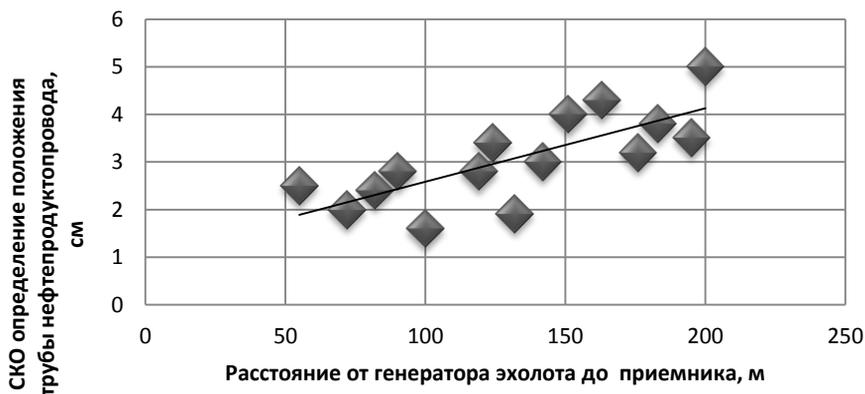


Рис. 1. Изменение СКО высотного положения нефтепродуктопровода при увеличении расстояния от генератора до приемника

Учитывая требования к точности определения положения оси нефтепродуктопровода, по формуле (1) рассчитаем максимальное удаление приемника трассоискателя от генератора, при котором ошибка положения не будет превышать 10 см.

$$L = \frac{m - 1.0372}{0.0154} = 582 \text{ м}$$

Точность определения положения нефтепродуктопровода не будет превышать величины 0,1 м при удалении приемника трассоискателя от генератора на расстоянии до 580 м.

Таким образом, для снижения ошибки определения положения трубопровода на переходах большой протяженности предполагается установка генератора на обоих берегах водного объекта.

Данные исследования подтверждают мнение Гриня Г.А. [2, 3], согласно которому установлена зависимость между точностью определения геометрических параметров нефтепродуктопроводов и удаленностью, глубиной залегания элементов. Поэтому для повышения достоверности измерений предлагается увеличивать количество заплывов, с разным маршрутом и местом установки оборудования и осуществлять независимый метод контроля.

В результате проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. По результатам экспериментальных измерений составлено уравнение регрессии увеличения ошибки определения положения нефтепродуктопровода при увеличении расстояния от приемника трассоискателя до генератора;

2. На основании результатов корреляционно-регрессионного анализа установлена величина максимального удаления генератора от приемника сигналов 580 м, при которой обеспечивается заданная точность съемки нефтепродуктопровода.;

3. При удалении приемника на расстояния близкие к предельному значению необходимо устанавливать дополнительные генераторы, что позволит повысить точность проведения съемки.

Список литературы

1. РД 153-39.4-041-99 Правила технической эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200030684/> (дата обращения: 20.12.2017).

2. *Гринь Г.А.* Автоматическая обработка и фильтрация данных многолучевого эхолотирования в решении инженерных задач [Текст] / Г.А. Гринь, П.П. Мурзинцев, С.С. Титов // Геодезия и картография, 2008. № 10. С. 45-48.
3. *Гринь Г.А.* Многолучевой эхолот как эффективное средство геодезического контроля подводных переходов трубопроводов [Текст] / Г.А. Гринь, П.П. Мурзинцев // XII Международная научно-практическая конференция «Методы дистанционного зондирования и ГИС-технологии для оценки состояния окружающей среды, инвентаризации земель и объектов недвижимости» GEOIFOCAD-2010: материалы конференции. Австрия, 2010. С. 27-34.
4. *Гринь Г.А.* Опыт использования гидрографического оборудования при инспекции подводных трубопроводов ОАО «Газпром» [Текст] / Г.А. Гринь, П.П. Мурзинцев // V Международная выставка и научный конгресс «ГЕО-Сибирь-2009»: сб. материалов Vмеждунар. науч. конгр. Новосибирск: СГГА, 2009. С. 125-133.
5. *Гринь Г.А.* Применение гидролокаторов при производстве обследований подводных переходов магистральных трубопроводов [Текст] / Г.А. Гринь, П.П. Мурзинцев, С.С. Титов // Геодезия и картография, 2007. № 12. С. 4-10.
6. *Павлов Н.С.* К вопросу о геодезическом обследовании подводных переходов магистральных газопроводов [Текст] / Н.С. Павлов, А.А. Яковлев // Естественные и технические науки. М., 2015. № 2. С. 99-101.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»**

**HTTP://MODERNINNOVATION.RU
EMAIL: INFO@P8N.RU**

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

Подписано в печать: 28.11.2017. Дата выхода в свет: 30.11.2017.

Формат 70x100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 6,09

Тираж 1 000 экз. Заказ № 1446

Свободная цена



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



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

Google™
scholar



ISBN 978-5-9906595-6-8



9 785990 659568