



ISSN 2413-2071

№ 8(30). Том 2, 2018

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 8(30). Том 2, 2018

ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

[HTTPS://SCIENTIFICTEXT.RU](https://scientifictext.ru)

Михаил Ломоносов

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ISSN 2413-2071 (Print)
ISSN 2542-0828 (Online)

Выходит 19 раз в год

Подписано в печать:
19.06.2018
Дата выхода в свет:
21.06.2018

Типография:
ООО «Прессто».
153025, г. Иваново, ул.
Дзержинского, д. 39,
строение 8

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,61
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1785

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

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62928
Издается с 2015 года

Свободная цена

Достижения науки и образования

№ 8 (30). Том 2, 2018

Российский импакт-фактор: 0,17
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
[HTTPS://SCIENTIFICTEXT.RU](https://scientifictext.ru)

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
КОТЛОВА А.С.**

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
АДРЕС РЕДАКЦИИ:

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

**[HTTP://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](http://scientificpublications.ru)
[EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)**

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

ISSN 2413-2071



© ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
© ЖУРНАЛ «ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Бондарев А.В., Васильев П.В.</i> МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА КРИГИНГА В НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ	5
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	9
<i>Токарев А.С., Медведев В.С.</i> ЭКОЛОГИЯ МЕГАПОЛИСОВ.....	9
<i>Мионов А.В., Белянкин П.С.</i> ЗАГРАДИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОСЫ КАК СПОСОБ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОЖАРА В ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ	12
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	16
<i>Волков А.Ю., Зуев Е.А., Воробьев А.К.</i> РАСЧЕТ ПОПЕРЕЧЕНЫ ПРОКАТНОГО СТАНА	16
<i>Мирзаева З.А., Рахмонов У.Ж.</i> ПУТИ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	18
<i>Кармадонов В.Ю.</i> ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И СТАНДАРТЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРИЛОЖЕНИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ	20
<i>Ловина В.В.</i> СТРАТЕГИЧЕСКАЯ РОЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОЕКТОВ В КОМПАНИИ	22
<i>Ловина В.В.</i> ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА	23
<i>Маринов Г.Р.</i> РАЗРАБОТКА МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С ДОБАВЛЕНИЕМ КОРНЯ ИМБИРЯ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СРОК ХРАНЕНИЯ РАЗРАБОТАННОГО ПРОДУКТА.....	25
<i>Маринов Г.Р.</i> ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СРОК ХРАНЕНИЯ РАЗРАБОТАННОГО ПОЛУФАБРИКАТА ИЗ МЯСА ПТИЦЫ С ДОБАВЛЕНИЕМ ЧЕСНОКА.....	28
<i>Новицкий И.О., Дещеня П.А.</i> МЕТОД БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	30
<i>Никитин Д.А.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОНИТОРИНГА ИНЦИДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В КРЕДИТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	33
<i>Резникова И.В.</i> МЕТОДЫ АНАЛИЗА НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	36
<i>Гафаров Р.А.</i> АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ СПУТНИКОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	38
<i>Наумов И.И.</i> ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.....	39
<i>Додонов А.Р.</i> ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ БОРТОВЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ АВТОМАТИЧЕСКИХ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ	41
<i>Капитонова Л.И., Ушакова А.А., Шална Н.А., Сторожева А.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ И ИХ УЯЗВИМОСТИ	45

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	48
<i>Герцен М.А., Коршева И.А.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЕРЕПЕЛОВ НА МЯСО.....	48
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	50
<i>Аубекирова А.И.</i> СТИМУЛИРОВАНИЕ И МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ.....	50
<i>Жемчужева К.А.</i> ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	51
<i>Борисова Н.Ю.</i> ИНТЕГРАЦИЯ КОМПАНИЙ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	56
<i>Коршунова А.О.</i> АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРИЕМА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ОБХОДУ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ УФА».....	57
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	59
<i>Грызина О.В.</i> ПЛЕОНАСТИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ В РУССКОЙ РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ.....	59
<i>Жукова А.А., Алексеева Ю.А., Алексеева Е.В.</i> ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИ РАБОТЕ С ОРИГИНАЛЬНЫМИ НЕАДАПТИРОВАННЫМИ ИНОЯЗЫЧНЫМИ ТЕКСТАМИ.....	61
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ	63
<i>Гунько О.В.</i> ВЛИЯНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ НА ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ СПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА.....	63
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	67
<i>Петренко Е.Г., Телешева Ю.А.</i> К ВОПРОСУ О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ ВОЕННОГО МЕДПЕРСОНАЛА С СЕРЕДИНЫ XIX ВЕКА ДО ОКОНЧАНИЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ.....	67
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	69
<i>Kamilov Kh.P., Nartaeva M.B.</i> SYNONYMY AND THE CAUSES OF ITS OCCURENCE IN DENTAL TERMINOLOGY (TYPES OF SEMANTIC RELATIONSHIPS BETWEEN ENGLISH AND RUSSIAN LANGUAGES).....	69
<i>Андреева К.А., Козай В.Н.</i> ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИЗМЕНЕНИЮ ПОДХОДА К ПРЕПОДАВАНИЮ В ЦЕЛЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФПРИГОДНОСТИ СТУДЕНТОВ ТУИТ.....	72
<i>Иманова А.Н., Самуратова Р.Т., Жуманбаева А.О.</i> STEAM – ТЕХНОЛОГИИ: ИННОВАЦИИ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	75
<i>Раджабова М.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА.....	76
<i>Раджабова М.А.</i> КОМПЬЮТЕР КАК СРЕДСТВО РАЗРАБОТКИ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	78
<i>Раджабова М.А.</i> ТЕХНОЛОГИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	79

<i>Раджабова М.А.</i> О ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ОСНОВАХ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ПРОИЗНОШЕНИЮ.....	80
<i>Мухамеджонов У.Ф.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕРЕСА К ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ.....	82
<i>Антонова Е.А.</i> РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ ПО РАБОТЕ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ «ГРУППЫ РИСКА».....	84
<i>Шамсиддинова Э.М., Муминов М.Д.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ.....	87
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	89
<i>Лямин Е.С., Кульпин П.В., Федорова Ю.С.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ВОДНО-СПИРТОВОГО ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПЕРИКАРПИЯ <i>GARCINIA MANGOSTANA L.</i> МЕТОДОМ ФИТОХИМИЧЕСКОГО СКРИНИНГА.....	89
<i>Акрамов Я.М.</i> ПОЧЕЧНАЯ ГЕМОДИНАМИКА У БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ	91
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	93
<i>Грекова Я.С.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ ДОВЕРИЯ С КОПИНГ-СТРАТЕГИЯМИ И МЕХАНИЗМАМИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ У СТУДЕНТОВ	93
<i>Олейникова Е.Ю.</i> СУВЕРЕННОСТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА И ГЕНДЕРНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ПОДРОСТКОВ	95
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	97
<i>Пиенчук К.С.</i> СОЦИАЛЬНЫЕ СТЕРЕОТИПЫ ЭТНИЧЕСКИХ СООБЩЕСТВ ГОРОДА САМАРА.....	97
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	99
<i>Ныгыметов Г.С.</i> СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА КАМПУСЕ: ПРИМЕР АО «НАЗАРБАЕВ УНИВЕРСИТЕТ»	99
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	102
<i>Маленок Д.Б.</i> РЕЖИССУРА ТЕАТРАЛИЗОВАННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И ПРАЗДНИКОВ В СССР. 1970–Е КАК ФОРМООБРАЗУЮЩАЯ ВЕХА СОВРЕМЕННОЙ ПРАЗДНИЧНОЙ КУЛЬТУРЫ	102
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	105
<i>Морозова Е.В.</i> МЕТОДИКИ ИСЧИСЛЕНИЯ РАЗМЕРА ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ОБЪЕКТАМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	105

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА КРИГИНГА В НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ

Бондарев А.В.¹, Васильев П.В.²

¹Бондарев Александр Валерьевич – магистрант;

²Васильев Павел Владимирович – кандидат технических наук, доцент,
кафедра математического и программного обеспечения информационных систем,
Институт инженерных технологий и естественных наук
Белгородский государственный университет,
г. Белгород

Аннотация: пространственный анализ включает в себя целый спектр методов, которые учитывают различные пространственные проблемы в решении задач при дистанционном зондировании пространства. Каждый из этих методов фокусируется на географических необработанных данных и коррелирует с помощью статистических методов. Прибегая к пространственной интерполяции в частности используют стохастический метод Кригинга. В данной статье приведены некоторые математические особенности использования этого метода для решения задач по подсчету запасов полезных ископаемых в географических информационных системах.

Ключевые слова: недропользование, Кригинг, вариограмма, интерполяция, интерполяционная функция.

Пусть дана последовательность точек x_1, x_2, \dots, x_n в евклидовом пространстве R^m , и известны значения функции в этих точках: $f_1 \equiv f(x_1), f_2 \equiv f(x_2), \dots, f_n \equiv f(x_n)$. Необходимо построить интерполяционную функцию $F(x)$, такую, которая давала достаточно точную оценку неизвестной функции $y(x): F(x) \approx f(x) \forall x \in R^m$.

Как и другие классические методы интерполяции, Кригинг основан на вычислении для каждой точки x весов $\lambda_1(x), \lambda_2(x), \dots, \lambda_n(x)$, а именно взятии линейной комбинации значений в известных точках с этими весами:

$$F(x) \equiv \sum_{i=1}^n \lambda_i(x) f_i \quad (1)$$

Кригинг линейный метод и для вычисления коэффициентов $\lambda_1(x), \lambda_2(x), \dots, \lambda_n(x)$ значения f_1, f_2, \dots, f_n не используются, а используются положение точек x_1, x_2, \dots, x_n и модель случайного процесса - вариограмма.

Особенность 1: Если для построения вариограммы пользоваться величинами f_1, f_2, \dots, f_n , то результат интерполяции будет нелинейно зависеть от этих величин.

В методе Кригинга предполагается, что функция $y(x)$ — это некоторый случайный процесс. Следовательно, $f_i = f(x_i)$ — случайные величины и их линейная комбинация $F(x)$ является случайной величиной.

Особенность 2: При оптимальном линейном предсказании коэффициенты $\lambda_i(x)$ вычисляются так, чтобы математическое ожидание $F(x)$ было равно математическому ожиданию значения случайного процесса в этой точке, а дисперсия разности $F(x) - f(x)$ была минимальной:

$$\begin{aligned} M(F(x) - f(x)) &\equiv M(f(x)), \\ D(F(x) - f(x)) &\rightarrow \min. \end{aligned} \quad (2)$$

В качестве модели случайного процесса используется функция $z(a, b)$. Она характеризует зависимость различия между значениями процесса в некоторых точках a и b от расположения этих точек. Мерой различия выступает условная дисперсия разности значений:

$$z(a, b) \equiv D(f(a) - f(b))|_{a, b} \quad (3)$$

Такая функция $z(a, b)$ называется *вариограммой* случайного процесса. Поскольку она неизвестна, то необходимо ее определить. Значения весов $\lambda_i(x)$ определяются следующим образом:

$$\begin{pmatrix} \lambda_1(x) \\ \vdots \\ \lambda_n(x) \\ \mu(x) \end{pmatrix} = A^{-1} \begin{pmatrix} z(x_1, x) \\ \vdots \\ z(x_n, x) \\ 1 \end{pmatrix} \quad (4)$$

где

$$A \equiv \begin{pmatrix} z(x_1, x_1) & \cdots & z(x_1, x_n) & 1 \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ z(x_n, x_1) & \cdots & z(x_n, x_n) & 1 \\ 1 & \cdots & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad (5)$$

Особенность 3: На начальных этапах построения вариограммы необходимо взять точки так, чтобы она была равна нулю при совпадающих точках аргумента,

Полученные веса можно подставить в формулу (1) и получить требуемое значение $F(x)$.

Особенность 4: При вычислении интерполяционной функции во многих точках, матрицу A достаточно разложить один раз, так как она не зависит от текущей точки x . С разложенной матрицей система уравнений (4) будет решаться для каждой вычисляемой точки со скоростью умножения матрицы на вектор.

Далее следует оценить погрешность в виде дисперсии отклонения вычисленного значения от истинного неизвестного:

$$D(F(x) - f(x)) = \begin{pmatrix} \lambda_1(x) \\ \vdots \\ \lambda_n(x) \\ \mu(x) \end{pmatrix}^T \cdot \begin{pmatrix} z(x_1, x) \\ \vdots \\ z(x_n, x) \\ 1 \end{pmatrix} \quad (6)$$

Особенность 5: Если сами исходные точки были использованы для оценки вариограммы $z(a, b)$, то значение дисперсии (6) является заниженным. Чем меньше точек было использовано для построения вариограммы, тем более занижена оценка (6).

Для простоты используем модель, в которой предполагается, что случайный процесс $y(X)$ является стационарным и изотропным.

Вариограмма стационарного и изотропного случайного процесса является функцией одной переменной — расстояния между точками:

$$z(a, b) = v(\rho) \equiv D(f(a) - f(b)) \Big|_{|a, b| = \rho} \quad (7)$$

Говоря об оценке вариограммы стоит отметить что разность $f(a) - f(b)$ имеет нулевое математическое ожидание. Исходя из этого дисперсия случайной величины — это математическое ожидание квадрата этой случайной величины:

$$v(\rho) \equiv M((f(a) - f(b))^2) \Big|_{|a, b| = \rho} \quad (8)$$

Особенность 6: Так как дисперсия зависит от расстояния между точками, то математическое ожидание оценивать средним арифметическим имеющихся реализаций случайной величины будет ошибкой. Поэтому в качестве оценки математического ожидания будет выступать некоторая кривая, которая представляет собой зависимость среднего арифметического от расстояния.

В качестве точек a и b можно взять всевозможные пары $x_i, x_j, 1 \leq i < j \leq n$ имеющихся у нас точек с известными значениями. Перебирая все пары точек x_i, x_j , для каждой пары вычисляем расстояние $\rho = |x_i - x_j|$ и квадрат разности имеющихся значений в этих точках: $v = (f_i - f_j)^2$. Откладываем на графике точку (ρ, v) , и переходим к следующей паре имеющихся точек. После построения кривой получится полноценная вариограмма (см. Рисунок 1):

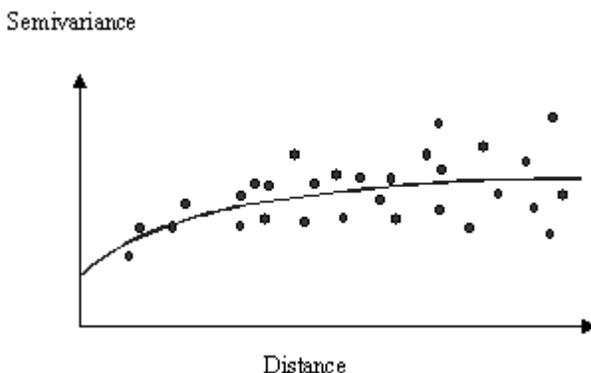


Рис. 1. Вариограмма

Эту кривую и используем в качестве функции $z(a, b) = v(|a - b|)$ в формулах (4)–(5).

Особенность 7: Гладкость результирующей интерполяционной функции $F(x)$ и совпадает с гладкостью функции $z(a, b)$.

Заключение

В исследовании были выделены основные математические особенности метода Кригинг. Данные особенности были выделены не случайно, так как зачастую возникают расхождения в результатах при решении задач дистанционного зондирования разными способами. Для того что бы максимально исключить ошибки при решении, необходимо учитывать математические особенности метода, приведенные в исследовании.

Список литературы

1. *Burrough P.A.* Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. // New York: Oxford University Press. 1986.
2. *Heine G.W.* "A Controlled Study of Some Two-Dimensional Interpolation Methods." // COGS Computer Contributions 3 (no. 2): 60–72. 1986.
3. *McBratney A.B., R. Webster.* "Choosing Functions for Semi-variograms of Soil Properties and Fitting Them to Sampling Estimates." // Journal of Soil Science 37: 617–639. 1986.
4. *Oliver M.A.* "Kriging: A Method of Interpolation for Geographical Information Systems." // International Journal of Geographic Information Systems 4: 313–332. 1990.
5. *Press W.H., S.A. Teukolsky, W.T. Vetterling, B. P. Flannery.* Numerical Recipes in C: The Art of Scientific Computing. // New York: Cambridge University Press. 1988.

ЭКОЛОГИЯ МЕГАПОЛИСОВ

Токарев А.С.¹, Медведев В.С.²

¹Токарев Алексей Сергеевич – студент;

²Медведев Владислав Сергеевич – студент,
факультет лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства,
Мытищинский филиал
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
г. Мытищи

Аннотация: в настоящее время остро стоит проблема загрязнения окружающей среды. Поэтому в данной статье рассмотрены вопросы экологического состояния и экологических проблем крупных городов, городских агломераций: загрязнения атмосферы, загрязнения водного бассейна, проблемы утилизации отходов, изменения климата.

Ключевые слова: экология, загрязнение, шум, выбросы, стоки, отходы.

В нашем веке темпы урбанизации растут из года в год, и одновременно увеличивается количество экологических проблем, основная часть которых связана с высокой плотностью народонаселения на небольших территориях, а также большим числом промышленных предприятий и автотранспортных средств на этих территориях.

Сейчас почти три четверти населения России проживает в городах, и в последнее время наблюдается тенденция снижения качества жизни человека в среде крупного города. Главная проблема заключена в том, что современные мегаполисы становятся всё более неудобными и непригодными для нормальной и полноценной жизни.

С каждым годом острота проблемы загрязнения мегаполисов возрастает. Если в ближайшем будущем не принять кардинальных мер по улучшению экологического состояния крупных городов, то значительной части населения Земли грозит недолгая, полная заболеваний и неудобств жизнь.

Загрязнение атмосферы в мегаполисах

Загрязнение атмосферы – это, пожалуй, главная экологическая проблема любого крупного города. Основные источники загрязнения атмосферы – это промышленные предприятия и автотранспорт.

Основная проблема загрязнения воздуха автомобильным транспортом заключается в техническом состоянии имеющихся автотранспортных средств, которое можно охарактеризовать значительной изношенностью. Причина этого кроется в использовании большого количества машин из-за рубежа с большим сроком эксплуатации или отечественных машин, состояние которых уже через несколько лет после выпуска с завода уже не отвечает техническим требованиям. Кроме того недобросовестные производители пускают в оборот низкосортные сорта топлива.

Оставляет желать лучшего и качество автомобильных дорог.

Значительная часть веществ, которые попадают в окружающий воздух, являются вредными или даже опасными для здоровья жителей городов. При этом страдают не только люди, но и природа и даже материальные ценности. Часть попавших в воздух загрязняющих веществ может переноситься на значительные расстояния, и таким образом проблема загрязнения атмосферы становится уже не локальной, а региональной или даже международной. В основном это касается загрязнений окислами серы и азота [1]. Наличие соединений азота и серы в атмосфере вызывает такие негативные явления, как кислотные дожди. Выпадение таких осадков приводит к значительному снижению биологической продуктивности почв и водоемов, особенно тех, которые сами по себе уже имеют высокую кислотность среды.

Шумовое загрязнение мегаполисов

Шумовое загрязнение в мегаполисах носит локальный характер и вызывается средствами городского транспорта, а также железнодорожным и авиационным транспортом. На центральных улицах и проспектах крупных городов уровень шума может достигать 90 дБ и даже выше. Из года в год эти уровни продолжают неуклонно расти, в среднем на 0,5 дБ, что представляет значительную опасность, как для людей, так и для всего живого мира. По утверждениям врачей повышенные уровни шума приводят к возникновению нервно-психических заболеваний и гипертонии. Борьба с шумом во многих районах городов крайне

затруднена из-за взаиморасположения соседних зданий, которое делает невозможным сооружение шумозащитных экранов или высадку защитных лесопосадок. Поэтому, наиболее эффективными способами решениями этой проблемы могут стать снижение шума самих транспортных средств, использование при строительстве зданий шумопоглощающих панелей и тройного остекления окон.

Загрязнение водного бассейна

Загрязнение водного бассейна происходит в двух направлениях – загрязнение воды в зоне водопотребления, а также загрязнение водного бассейна промышленными и хозяйственными стоками в городской черте.

На сегодняшний день загрязнение поверхностных и грунтовых вод происходит за счёт стоков промышленных и коммунальных предприятий, которые не имеют эффективных очистных сооружений или у которых допускаются аварийный сбросы в водную среду помимо очистных сооружений. Загрязняющие стоки имеет не более 20% от общего числа промышленных предприятий, но и этого вполне достаточно для загрязнения водной среды тяжелыми металлами и другими не менее токсичными веществами, которые способны накапливаться в водоёмах. Отчасти спасает ситуацию тот факт, что более половины сброса промышленных сточных вод можно отнести к нормативно-чистым стокам, которые не требуют дополнительной очистки и не отравляют водную среду. Это воды, которые образуются на ТЭЦ после охлаждения, сбросовые воды технических прудов, дренажные воды с территорий предприятий.

Кроме промышленных стоков на качество водной среды в крупных городах весьма заметное влияние оказывают различные транспортные средства. Основными загрязнителями служат железнодорожные и трамвайные составы, автомобили, троллейбусы, которые загрязняют водную среду плохо очищенными стоками с производственных территорий, в которых содержатся в основном нефтепродукты [2].

Большой вклад в загрязнение водных бассейнов крупных городов вносят различные вещества, используемые в сельскохозяйственном производстве. В зонах повышенной влажности почв не менее 20% удобрений и гербицидов, вносимых в почву, попадает в грунтовые воды и подземные водотоки. Это приводит к эвтрофикации водоемов, то есть к насыщению водоёмов биогенными элементами. Значительная часть водоочистных сооружений в силу своей технической и технологической несовершенности не может полностью очистить питьевую воду от растворённых в ней ядохимикатов, и поэтому питьевая вода может содержать вредные и опасные вещества в таких концентрациях, которые крайне отрицательно влияют на здоровье человека. Постоянный рост применения химических препаратов в различных сферах сельского хозяйства обязательно будет приводить к увеличению как числа используемых удобрений и гербицидов, так и к усилению их вредного влияния на водную среду и окружающую природу в целом. Чтобы свести такие загрязнения к минимуму необходимо изменение технологии применения удобрений и гербицидов в зонах водозаборов для бытовых и пищевых нужд, разработка и применение быстрорастворимых веществ, а также замена химических веществ на биологические методы повышения урожайности и защиты растений.

Проблема утилизации отходов городов

Одновременно с ростом населения и соответствующим ростом объёмов потребления в крупных городах остро стоит вопрос сбора и утилизации различных промышленных и бытовых отходов. Проблема осложняется тем, что некоторая часть отходов или вообще не разлагается, или имеет долгий срок разложения, и поэтому может в течение значительного периода времени находиться на полигонах захоронения отходов (именуемых попросту свалками) и отравлять окружающую среду.

На сегодняшний день самыми распространёнными способами утилизации отходов служат захоронение на полигонах или уничтожение мусора путём сжигания. Во многих зарубежных странах построены специальные заводы для сжигания бытового мусора. Но тут возникает другая проблема. При сжигании мусора вредные и даже ядовитые химические вещества выделяются в значительном количестве. Так что может сложиться ситуация, при которой сжигание мусора окажется вреднее его захоронения на полигонах. Экологозащитные организации требуют устанавливать современные высокопроизводительные и соответственно дорогостоящие фильтры на сточные воды и выбрасываемые газы. При таких условиях утилизация мусора путём сжиганием станет просто экономически невыгодной.

Утилизация мусора на полигонах может стать решением данной проблемы только в том случае, если для утилизации будут использоваться специально подготовленные и технически

оснащенные свалки, на которых будет производиться сортировка и соответствующее размещение отходов.

На данный момент около 90% всех отходов утилизируется простым закапыванием в грунт. Это приводит к засорению окружающей среды, потере значительных площадей сельскохозяйственных угодий, отравлению грунтовых вод и соответственно приводит в негодность подземные источники питьевой воды.

При правильной организации и работе полигона для отходов можно получить и полезный результат - получение биогаза. Для этого мусор равномерно засыпается слоем земли в 0,6-0,8 м и тщательно утрамбовывается. Биогаз выделяется непрерывно в течение 5-10 лет [3].

Изменение климата в мегаполисах

Промышленная деятельность человека, рост населения, повышение плотности городской застройки, уменьшение зеленых насаждений, всё это приводит к тому, что в крупных городах складывается неблагоприятный микроклимат, ухудшающий экологические характеристики и отрицательно влияющий на здоровье населения.

При отсутствии движения воздуха над крупными городами на высоте около ста метров может возникать слой температурной инверсии, который задерживает загрязнённый воздух над территорией города. Это вкпе с выбросами тепловых электростанций и промышленных предприятий, а также значительным нагревом зданий и сооружений приводит к повышению температуры воздуха в центральных районах города. Зимой при отсутствии ветра разница температур воздуха между центральной частью и окраинами мегаполисов может достигать 10 градусов.

Необходимо уделить внимание неблагоприятным ветровым режимам, которые возникают в районах новостроек со свободной планировкой. В некоторых районах новостроек из-за их не совсем удачной планировки в отдельных их точках могут наблюдаться локальные падения атмосферного давления. А в небольших промежутках между двумя крупными домами при определенных направлениях ветра скорость воздушных потоков может значительно возрастать. Всё это неблагоприятно отражается на самочувствии людей и наносит вред их здоровью.

Для решения этой проблемы в районах новостроек нужен целый комплекс мер по установлению благоприятного ветрового режима в микрорайонах за счет грамотной планировки кварталов и расположения в них отдельных зданий, строительства технических сооружений для защиты от ветра, высадки зеленых насаждений.

Способы решения экологических проблем мегаполисов

Для решения экологических проблем крайне необходима комплексная перепланировка структуры городов и расположения зданий. Если этого сделать нельзя, то хотя бы оптимизировать расположение строящихся автодорог, а также стараться переходить на экологически безопасное топливо для автомобилей. Нужно обязать предприятия использовать более совершенные способы очистки вод и переработки отходов, а также ужесточить систему штрафов за выбросы в воду или атмосферу.

Отсутствие эффективного решения многих экологических проблем связано, прежде всего, с низким уровнем экологической культуры населения. Формирование экологической культуры требует государственной поддержки. Важнейшим аспектом деятельности по формированию экологической культуры является активное участие широких слоев населения и общественных организаций в реализации природоохранных программ и проектов.

Список литературы

1. *Джангиров М., Гранде Е.* Каким воздухом мы дышим. Мегаполис и экология [Электронный ресурс]. 2008. Режим доступа к журн.: <http://www.krasota.uz/prochee/interesno/2503>, свободный/ (дата обращения: 05.06.2018).
2. *Корецкий В.Е.* Теория и практика инженерно-экологической защиты водной системы мегаполиса в зимний период [Электронный ресурс]. 2009. Режим доступа: http://dibase.ru/article/16032009_koretskiyve/2, свободный/ (дата обращения: 05.06.2018).
3. Вывоз мусора новая экологическая проблема окружающей среды или решение проблем мегаполисов [Электронный ресурс]. – 2009. - Режим доступа: <http://ooo-mrstroy.ru/90-10.htm>, свободный/ (дата обращения: 05.06.2018).

ЗАГРАДИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОСЫ КАК СПОСОБ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОЖАРА В ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ

Миронов А.В.¹, Белянкин П.С.²

¹Миронов Андрей Владимирович – студент;

²Белянкин Павел Сергеевич – студент,

факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства,
Мытищинский филиал

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

г. Мытищи

Аннотация: в данной статье смоделирован низовой пожар слабой интенсивности. Создана защитная полоса для локализации пожара. Рассмотрен пример применения водорастворимого средства с огнезащитными свойствами, показана эффективность испытуемого средства в локализации пожара.

Ключевые слова: пожары в природных экосистемах, локализация пожаров, заградительные полосы, средства с огнезащитными свойствами.

Пожары в природных экосистемах приносят свою долю в общую статистику пожаров, которые происходят в нашей стране и имеют тенденцию к ежегодному росту. К пожарам в природных экосистемах относятся лесные, торфяные, на открытых территориях (ландшафтные, степные), а также пожары на сельскохозяйственных угодьях.

Согласно статистическим данным Центра Пожарной Статистики Международной Ассоциации Пожарно-спасательных служб (СТИФ) [1], который анализирует состояние с пожарами в 23 странах мира, ежегодно примерно 17% всех пожаров в этих странах возникает в естественных экосистемах.

В результате таких пожаров огнем уничтожается уникальная флора и фауна биосферных заповедников и национальных парков, хозяйственные постройки и дачные дома, тем самым причиняется вред экосистеме и наносится материальный ущерб государству и населению.

Мировой опыт борьбы с пожарами в природных экосистемах указывает на применение пожарных заградительных полос, что создаются распылением водных растворов химических веществ с огнезащитными свойствами. За пределы таких полос огонь не распространяется. В России пока такой способ локализации пожаров не применяется. Зато Правилами пожарной безопасности в лесах России [2] предусмотрено прокладки минерализованных полос с применением спецтехники для удаления наземных горючих материалов. Такой способ предназначен для локализации пожаров на объектах инфраструктуры. Создание заградительных полос из растворов химических веществ может применяться в местах, где прокладки минерализованных полос невозможны из-за труднодоступности пожара. То есть предлагаемый способ в статье есть мобильным в применении.

Что касается растворов антипиренов, то следует отметить, что в период существования СССР, они производились Государственным учреждением «НИОХИМ» (г. Харьков). Наибольшее применение, в тот период, нашли средства ОС-5, ОС-5В, ОС-А1. В основном они применялись во время тушения лесных пожаров, водные растворы которых наносились на лесную подстилку, образуя огнезащитную заградительную полосу, которая препятствовала распространению пламени.

В настоящее время тактика применения веществ с огнезащитными свойствами почти не изменилась, а такие средства, как ОС-5 и ОС-5В до сих пор используются и считаются одними из самых эффективных [2].

В соответствии с п. 60 и п. 61 «Правил тушения лесных пожаров» [3] заградительные полосы прокладываются шириной в 1,4 м при слабых средних низовых лесных пожарах (скорость распространения пламени менее 1 м / мин) и шириной до 9 м при сильных лесных пожарах (Скорость распространения пламени более 3 м / мин). Концы заградительных полос должны быть причастными к естественным или искусственным противопожарным барьерам. Для создания заградительных полос продолжительностью не более одного часа, можно применить воду из смачивателя, а для обеспечения более длительного действия - используются химические вещества с огнезащитными свойствами [4].

Заградительные полосы, созданные с помощью химических веществ, называют еще опорными химическими полосами. Ширина таких полос - в пределах от 0,3 м до 9 м и зависит от интенсивности и вида лесного пожара. Для создания опорных химических полос в

Российской Федерации используют такие средства длительного действия с огнезащитными свойствами, как ОС-5, ОС-5В, ОС-А1, ОС-А2М т.д. [5]. Данные по отдельным средствам приведены в таблице 1.

Таблица 1. Средства ОС-5 и ОС-А1 с огнезащитными свойствами, применяются для прокладки защитных полос

Торговое название средства	Полное название средства с огнезащитными свойствами	Концентрация рабочего раствора
ОС-5 (порошок оранжевого или красного цвета) ТУ 6-18-61-88	водный раствор диаммонийфосфата и карбамида	10-15%
ОС-А1 (порошок) ТУ 6-46-014-92	водный раствор диаммонийфосфата и карбамида с добавками	10-15%

Средство ОС-5 изготавливается в виде легко растворимого в воде порошка и содержит 62-75% диаммонийфосфата, 23-25% карбамида, 23% сульфанола и 0,5-1,5% кислотного красителя. Оптимальная концентрация средства в растворе - 13%. Раствор имеет как огнетушащие, так и огнезащитные свойства, хорошо гасит пламя не только в пламенной фазе горения, но и в фазе тления. Обработанные этим раствором горючие растительные материалы не горят в течение нескольких суток и приобретают антипиринные свойства. Дозировка раствора на опорных химических полосах осуществляется в зависимости от толщины наземных горючих материалов – от 0,5 до 1,5 литра на квадратный метр. Средство ОС-5 доставляют к месту приготовления в заводской упаковке. После приготовления, рабочий раствор транспортируется к месту пожара в цистернах, баках, мягких емкостях и т.п. Рабочий раствор наносится на горючую подстилку с помощью переносных ранцевых распылителей, мотопомп и пожарных автоцистерн с пожарными рукавами и стволами.

К современным средствам с огнезащитными свойствами относится замедлитель пламя FR CROS 134T производства компании «Budenheim» (Германия) [6] и химический состав «Метафосил», разработанный НИИ физико-химических проблем совместно с Институтом леса НАН Республики Беларусь [7]. «Метафосил» с 1996 серийно выпускается Гомельским химическим заводом в соответствии с техническими условиями [8]. Огнезащитный химический состав «Метафосил» предназначен для прокладки профилактических противопожарных долгосрочных заградительных полос и тушения лесных пожаров, в том числе, в загрязненных радионуклидных зонах. По результатам проведенных натуральных испытаний было установлено, что заградительные полосы, созданные с помощью 10% водного рабочего раствора средства при нанесении его на горючий материал с расходом 1,0-2,5 кг / м², способны сохранять огнезащитные свойства до 45 суток. Средство не коррозионно- активное, не токсичное, экологическое, пожарно- и взрывобезопасное. «Метафосил» рекомендован к минимальному перечню средств пожаротушения, которые должны иметь пожарно-химические станции.

Замедлитель пламени FR CROS 134T успешно прошел испытания в лесничествах Ханты-Мансийского автономного округа - Югры в 2015 году. Во время обработки сухой травяной растительности, в зависимости от ее высоты и скорости ветра, прокладывались полосы шириной от 0,3 м до 1,4 м. По результатам испытания средство рекомендуется в Российской Федерации для борьбы с пожарами в природных экосистемах. Согласно данным компании «Budenheim», для обработки растительности площадью 3000 м² необходимо приготовить рабочий раствор, состоящий из 600 л ретранда и 2400 л воды.

Для прокладки заградительных полос в труднодоступных местах используются специальные средства ОС-А1 ОС-А2 и ОСБ-1, разработаны Ленинградским (С-Петербургским) научно-исследовательским институтом лесного хозяйства [9].

Средства ОС-А1, ОС-А2 и ОСБ-1 предназначены для тушения пожаров в природных экосистемах с воздуха и в наземных условиях с применением специальных транспортных средств и техники.

Средство ОС-А1 представляет собой сыпучий материал с размером частиц до 0,65 мм, который хорошо растворяется в воде. К готовому раствору добавляют загуститель и краситель,

которые повышают вязкость средства, способствующего улучшению покрова раствором поверхности и определению границ проложенной полосы.

Информацию о других средствах, используемых для прокладки заградительных полос при тушении лесных пожаров, а также порядка проведения соответствующих работ в доступных литературных источниках и нормативных документах не найдено. Стоит отметить, что даже в США часто страдают от лесных пожаров, где нормативные документы по противопожарной защите и пожаротушения в лесных зонах и сельских местностях содержат в основном общие положения, возлагая ответственность за принятие технических решений на специалистов.

Поэтому, пока существует потребность в изучении возможности и эффективности использования огнезащитных композиций, производимых (могут производиться) в России в борьбе с лесными пожарами путем прокладки заградительных полос с разработкой в перспективе нормативных документов по их применению.

Ширина заградительных полос зависит от вида и интенсивности пожара, которые определяются по критериям и характеристикам. Во время тушения низовых пожаров слабой интенсивности (скорость распространения пламени менее 1 м / мин) заградительные полосы прокладывались шириной от 0,3 м до 0,5 м. При тушении низовых пожаров средней интенсивности - шириной до 1,4 м, а при пожарах сильной интенсивности - до 9 м.

Анализируя литературные источники, была смоделирована лесная подстилка, выбрано ширину заградительной полосы и проведены предварительные исследование возможности применения веществ с огнезащитными свойствами.

Исследования проводились при температуре воздуха - 27°C, относительной влажности воздуха - 40%, атмосферного давления - 751 мм рт. ст. и скорости движения воздуха - 1,0 м / с. Для исследования было использовано железный противень диаметром 2 м, заполненное лесной подстилкой толщиной 3 см, состоящая из листьев березы и сосновых веток в соотношении 1: 3.

Общая масса лесной подстилки составляла 20 кг. На предварительно высушенную при 400°C лесную подстилку с помощью распылителя был нанесен рабочий раствор вещества с огнезащитными свойствами на основе фосфорсодержащих соединений с красным красителем. Ширина заградительной полосы составляла 50 см. Рабочий раствор наносился с расходом -500 г / м².

Поджог лесной подстилки осуществлялся с подветренной стороны, через 4 минуты после нанесения рабочего раствора. После чего визуально фиксировалось прохождение пламени через заградительную полосу. Было проведено три параллельных опыта по имитации лесной низового пожара с одинаковой затратой водного раствора огнезащитного средства для его локализации.

По результатам проведенных исследований установлено, что заградительная полоса шириной 0,5 м, создана с рабочего раствора средства с огнезащитными свойствами на основе фосфорсодержащих соединений с расходом в 500 г / м², способна препятствовать распространению пламя лесной подстилкой, что свидетельствует об эффективности его применения при борьбе по крайней мере с низовыми лесными пожарами.

В дальнейшем предполагается провести исследования по определению влияния качественного состава материалов лесной подстилки и удельных расходов средства на эффективность его огнезащитного действия при прокладке заградительных полос со следующими натурными испытаниями, определением сравнительной эффективности средства с другими огнезащитными веществами, используются в прокладке заградительных полос.

Список литературы

1. World Fire Statistics. CTIF Report (Мировая пожарная статистика. Отчет Международной Ассоциации Пожароспасательных служб), 2015. 63 с.
2. Постановление Правительства РФ от 30.06.2007 N 417 (ред. от 18.08.2016) «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах».
3. *Гуцев Н.Д., Михайлова Н.В.* Результаты изучения свойств современных огнетушащих составов для борьбы с лесными пожарами: Тезисы докладов V Международной научно-практической конференции, 31 мая – 2 июня 2016 г., Санкт-Петербург, ФБУ «СПбНИИЛХ». СПб: СПбНИИЛХ, 2016. – 161 с.
4. Правила тушения лесных пожаров Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 8.07.2014 г. N 313.

5. Приказ Минприроды России от 08.07.2014 N 313 (ред. от 16.02.2017) «Об утверждении Правил тушения лесных пожаров» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2014 N 33484).
6. Способы и средства тушения лесных пожаров водой [Электронный ресурс] / Федеральное агентство лесного хозяйства – Режим доступа: <http://www.aviales.ru/default.aspx?textpage=120> (дата обращения 10.06.2018).
7. Полевой справочник лесного пожарного [Электронный ресурс] / Федеральное агентство лесного хозяйства – Режим доступа: <http://www.forestforum.ru/info/fireman.pdf>. (дата обращения 10.06.2018).
8. Каталог продукции компании ООО «Лесхозснаб» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lessnab.com> (дата обращения 10.06.2018).
9. Пат. 13269 Республика Беларусь, Композиция для приготовления огнезащитного состава для превентивной обработки лесных горючих материалов и предотвращения лесных пожаров / Богданова В.В., Кобец О.И., Лахвич В.В., заявитель патентообладатель Учреждение Белорусского государственного университета «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем», № 20081158, опубл. 30.04.2010.
10. ТУ РБ 05568284.004-96 Состав огнезащитный химический «Мегафосил» / Разработчики: Институт леса НАН Беларуси, НИИ ПФП и НИИ ФХП БГУ, 1996. 35 с.
11. *Иванов В.А., Иванова Г.А., Москальченко С.А.* Справочник по тушению природных пожаров; Проект ПРООН/МКИ «Расширение сети ООПТ для сохранения Алтае-Саянского экорегиона». 2-е изд., перераб. и доп. Красноярск, 2011. 130 с.

РАСЧЕТ ПОПЕРЕЧЕНЫ ПРОКАТНОГО СТАНА

Волков А.Ю.¹, Зуев Е.А.², Воробьев А.К.³

¹Волков Алексей Юрьевич – магистрант;

²Зуев Евгений Александрович – аспирант,

кафедра робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин;

³Воробьев Александр Константинович – аспирант,

кафедра гидромеханики и гидравлических машин,

Национальный исследовательский университет «

Московский экономический институт,

г. Москва

Аннотация: расчет на прочность поперечены прокатного стана и внесение конструктивно–технологических решений, с целью продления срока эксплуатации.

Ключевые слова: прокатный стан, Ansys, расчет на прочность, продление ресурса прокатных станов, модернизация, предел выносливости.

Исследования показали, что разрушения базовых деталей не связаны со старением всего объема материала детали в процессе длительной работы. Причины разрушений в виде технологических и конструктивных локальных концентраторов напряжений существовали с самого начала эксплуатации и были заложены в базовые детали на стадиях проектирования, изготовления и монтажа. Эти причины не связаны с обеспечением технологических возможностей металлургической машины, и на современном уровне развития науки о прочности должны быть выявлены и устранены до начала возникновения усталостных трещин и разрушения деталей. Если своевременная оценка прочности не была проведена, и разрушение произошло, то в новую деталь должны быть внесены конструктивно–технологические изменения, устраняющие причину разрушения. Поэтому обеспечение неограниченной долговечности базовых деталей снимает проблему уменьшения срока службы металлургической машины по критерию физического износа. Покажем далее на примере станины прокатного стана принципиальную возможность обеспечения неограниченной долговечности базовых деталей на основе разработки и внедрения оптимальных конструктивно–технологических решений при сохранении первоначальной компоновки металлургической машины.

На рис. 1 схематично представлена верхняя поперечина станины прокатного стана с отверстием диаметром d для размещения нажимного винта и диаметром D для размещения гайки нажимного винта. R — радиусная галтель от торцевой опорной поверхности вертикального отверстия под гайку нажимного винта к вертикальной цилиндрической поверхности.

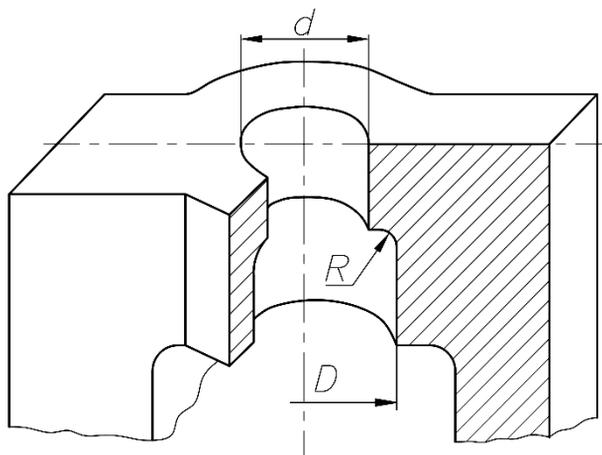


Рис. 1. Верхняя поперечина станины прокатного стана

Максимальные напряжения возникают на поверхности радиусной галтели R , которая недоступна для прямого наблюдения. Длительный рост усталостных трещин, оставаясь незамеченным, приводит к внезапному разрушению станины.

По результатам усталостных испытаний [1] получены пределы выносливости стали 35Л: при симметричном цикле $\sigma_{-1} = 96$ МПа, при пульсационном цикле $\sigma_0 = 190$ МПа. По расчетным значениям максимальных напряжений и результатам усталостных испытаний получен для станин стана 1700 при номинальной силе прокатки 20 МН запас усталостной прочности $n = \sigma_0 / \sigma_{\max} = 190/318 = 0,6 < 1$. При запасе усталостной прочности $n < 1$ возникновение и развитие усталостных трещин, приводящее к внезапному разрушению станин, является закономерным.

Необходимо обеспечить неограниченную долговечность радиусной галтели при номинальной силе прокатки, а также рассмотреть возможность увеличения воспринимаемой станинами номинальной силы до 30 МН. Модернизация станины заключается в изменении геометрии радиусной галтели с заглаблением ее в вертикальную стенку отверстия для установки гайки нажимного винта (рис. 2).

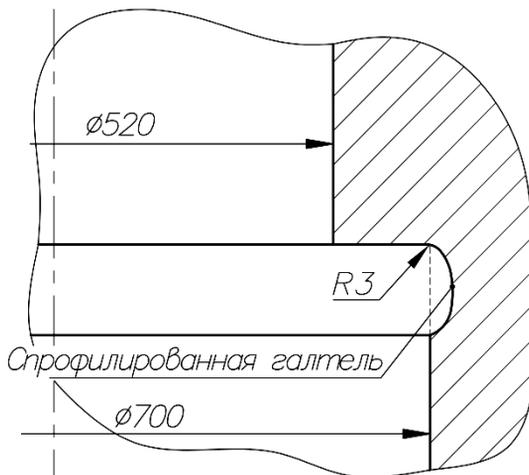


Рис. 2. Конструкция галтельного перехода с заглаблением в вертикальную стенку отверстия для установки гайки нажимного винта

Спрофилированная галтель позволяет снизить напряжения в концентраторе почти в 3 раза с 318 МПа до 110 МПа (рис. 3), что дает запас усталостной прочности $n = \sigma_0 / \sigma_{\max} = 190/110 = 1,73 > 1$.

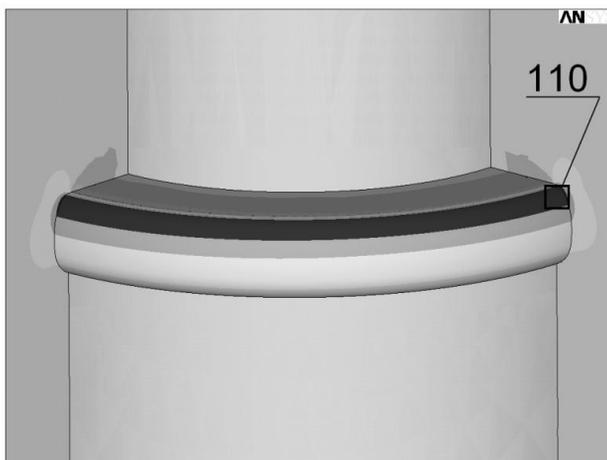


Рис. 3. Напряженное состояние (σ , МПа) галтельного перехода с заглаблением в вертикальную стенку отверстия для установки гайки нажимного винта

При увеличении номинальной силы прокатки до 30 МН запас усталостной прочности будет равен $n=1,15 > 1$, что также обеспечивает неограниченную долговечность станины.

Выполнение работ по модернизации базовых деталей металлургических машин, подобных рассмотренным выше, осуществляется на месте мобильным расточным и сварочным оборудованием. Сварочные работы проводятся по специальной технологии без предварительного подогрева и последующей термообработки материала базовых деталей.

Максимальный экономический эффект достигается своевременным (до момента возникновения трещин) проведением экспертизы состояния базовых деталей с последующей их модернизацией.

Список литературы

1. Берлизова А.Е. Анализ строительной отрасли в Иркутской области // Вопросы науки и образования, 2017 № 2 (7). С. 73-75.
2. Юлдашев В.А., Юлдашева Л.В. Формирование основных САПР компетенций в сфере техники и технологий в учебном процессе технического университета // Вопросы науки и образования, 2017 № 5 (6). С. 38-40.
3. Волков А.Ю. Формула для горизонтального смещения опоры фермы под действием равномерной нагрузки по верхнему поясу // Научный альманах. 2017. N 2-3(28). С. 250-253.
4. Маслова О.А. Развитие навыков быстрого решения через применение равносильных переходов // Проблемы современной науки и образования, 2015. № 6 (36). С 25-29.

ПУТИ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

Мирзаева З.А.¹, Рахмонов У.Ж.²

¹Мирзаева Зарнигор Алишер кизи – ассистент;

²Рахмонов Улмасбек Жуманазарович - ассистент,
кафедра строительства зданий и сооружений, геодезии, картографии и кадастра,
Ферганский политехнический институт,
г. Фергана, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье поднимается вопрос путей развития инженерного образования в Узбекистане. Также в статье говорится о комплексных мероприятиях по улучшению качества разрабатываемой градостроительной документации, развитию деятельности проектно-изыскательских организаций, а также совершенствованию подготовки и повышению квалификации специалистов в сфере градостроительства. Авторы затрагивают тему профессионального образования и подготовки специалиста соответствующего уровня.

Ключевые слова: инженерное образование, специалист, градостроитель, совершенствование, модернизация, инновационный подход.

Перемены, происходящие в настоящее время в Узбекистане, предопределяют создание адекватных этим процессам социально-педагогических условий и внедрения новой модели образования. Для этого необходим проектно-конструктивный характер мышления, направленный на совершенствование педагогической парадигмы. Иными словами, решение проблем высшего профессионального образования невозможно без повышения педагогической интеллектуальной культуры, без активного воздействия на общественное мнение, без обязательного преодоления устоявшихся стереотипов, консерватизма в педагогической науке и практике. Система высшего образования призвана учить мыслить, мыслить творчески, продуктивно, на уровне разума, а не в форме рассудка, освоившего, порой, огромный массив знаний [1]. Высшее образование, как в прошлом, так и теперь, готовило и готовит кадры, способные эффективно решать многие принципиальные проблемы производства. Стратегическим направлением модернизации инженерного образования в развитых странах является оптимизация системы управления учебной работой студентов, а также процессами воспитания самостоятельности, ответственности и развития творческих способностей будущих инженеров в рамках организационной структуры профессионального образования. Основная цель профессионального образования – подготовка квалифицированного специалиста соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на

рынке труда, свободно владеющего профессией и ориентирующегося в смежных областях деятельности. Внедряя различные инновации, вызванные развитием науки, техники и информационных технологии, необходимо не только сохранять, но и усиливать фундаментальную общеобразовательную подготовку – достояние и гордость отечественного инженерного образования. За последние годы в республике реализован комплекс мер в сфере совершенствования градостроительства. Происходят заметные изменения в архитектурном облике городов и сельских населенных пунктов, основным назначением которых является повышение уровня благосостояния населения, удовлетворение его потребностей в доступном и в то же время удобном и комфортном жилье, с одновременным обеспечением современными социальными объектами и инженерно-коммуникационной инфраструктурой. Наряду с этим большое внимание уделяется не только возведению современных зданий, сооружений, многофункциональных комплексов, но и созданию в населенных пунктах новых и благоустройству существующих рекреационных зон с парками, аллеями, водными акваториями и спортивными сооружениями, способствующими пропаганде здорового образа жизни. Фундаментом осуществления планомерной и поэтапной застройки территорий является процесс разработки генеральных планов развития. В целях успешного решения задач по обеспечению разработки и реализации градостроительной документации, создания предпосылок для своевременного охвата ею населенных пунктов, дальнейшего улучшения деятельности проектных организаций и повышения качества подготовки специализированными вузами архитекторов, строителей и других специалистов отрасли принято постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по обеспечению в 2018-2022 годах генеральными планами населенных пунктов, улучшению деятельности проектных организаций, а также повышению качества подготовки специалистов в сфере градостроительства» [2]. Утверждаются программы по разработке проектов генеральных планов городов и городских поселков республики на 2018-2022 годы: Программа по разработке проектов архитектурно-планировочной организации территорий сходов граждан кишлаков (аулов) с одновременной разработкой проектов детальной планировки населенных пунктов на 2018-2019 годы и Комплексные мероприятия по улучшению качества разрабатываемой градостроительной документации, развитию деятельности проектно-исследовательских организаций, а также совершенствованию подготовки и повышению квалификации специалистов в сфере градостроительства. Учитывая, что ни в одной сфере деятельности невозможно добиться реальных результатов от внедрения передовых технологий без тщательного и системного изучения передового зарубежного опыта, Министерству иностранных дел поручается через дипломатические представительства Республики Узбекистан за рубежом оказывать всемерное содействие Государственному комитету Республики Узбекистан по архитектуре и строительству в установлении тесного сотрудничества с зарубежными научно-исследовательскими организациями в области архитектуры. В настоящее время Республиканский проектный институт «УзИнжиниринг» приступил к работе по совершенствованию системы подготовки инженерных кадров в сфере проектирования и проектного управления, с привлечением в учебный процесс ведущих специалистов и инженеров-проектировщиков из зарубежных образовательных учреждений и инжиниринговых компаний. Помимо этого, предусмотрено предоставление грантов для одаренных студентов бакалавриата и магистратуры, с оказанием содействия высшим учебным заведениям в запуске совместных инициатив по поддержке студентов в рамках инициативных проектов по различным направлениям профильной деятельности. Совместно с Министерством высшего и среднего специального образования ведется разработка проекта программы совместных действий по развитию и совершенствованию системы подготовки инженерных кадров в сфере проектирования и проектного управления в высших учебных заведениях республики. Все это, в конечном итоге, направлено на повышение профессионализма и выработки практических навыков у студентов, а также ознакомление их с современными требованиями в промышленном строительстве, проектировании, проектном менеджменте, индустриальном развитии и других сферах деятельности.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://uza.uz/ru/documents/o-merakh-pobespecheniyu-v-2018-2022-godakh-generalnymi-pla-05-02-2018/> (дата обращения: 15.06.2018).
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 22.02.2018г. № ПП-3557 «О мерах по дальнейшему совершенствованию проектных работ и системы подготовки инженеров-проектировщиков в базовых отраслях экономики».

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И СТАНДАРТЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРИЛОЖЕНИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Кармадонов В.Ю.

Кармадонов Виталий Юрьевич – магистр,

специальность: программная инженерия,

Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск

Аннотация: в статье рассматриваются основные стандарты и методики, применимые в области виртуальной реальности.

Ключевые слова: vr, виртуальная реальность, разработка приложений, vr технологии.

Виртуальная реальность - это не просто новая технология для развлечений. VR-это новый носитель информации.

Технология настолько новая, что до сих пор нет каких-либо стандартных подходов в разработке, к которым мы можем прибегнуть.

Несмотря на то, что в 80 х годах были первые VR разработки, прежде всего, аппаратное обеспечение тех лет ограничивало прогресс в этой области. Только за последние два года, вместе с современными технологиями и текущей растущей популярности виртуальной реальности, первый важный технологический опыт в развитии VR приложений начинает формироваться.

С течением времени, появятся стандарты и методики, применимые в данной области.

Привычные методики использования виртуальной камеры в виртуальном мире неудобны. Очень важно, надевая VR гарнитуру, комфортно ощущать погружение в виртуальный мир. Движение головой необходимо точно переносить в VR, для создания полноценного эффекта присутствия. Крайне важно, чтобы все виртуальные элементы реагировали на повороты головы.

Нужно быть крайне внимательным и осторожным, так как могут возникать тошнота и головная боль, являющиеся на данный момент основными проблемами комфорта использования VR. [1]

Далее, рассмотрим следующий важный фактор: визуальная составляющая. Помимо визуального дизайна, подразумевается дополнительно комфортная частота кадра и низкое время отклика.

Путём расчетов и экспериментов, было выявлено, что минимальным комфортным для пользователя, являются показ 90 кадров в секунду. Для стандартных приложений, это значение как правило равно 60. Большая частота кадров обеспечивает плавность картинки, что положительно сказывается на комфорте использования VR. Реализация этого условия в данный момент у разработчиков, из-за чего происходит упрощение графической составляющей.

Упрощают 3д-модели, эффекты, дальность отрисовки пространства, так как к сожалению, для действительно поражающей графической составляющей необходимо и достаточно мощное оборудование, и, так же время на оптимизацию производительности.

На первый план в данный момент выносят внедрение звуковых эффектов, о чем и поговорим дальше.[2]

Цифровые звуковые эффекты очень важны в разработке виртуальной реальности. С правильным использованием звуков, можно усилить впечатления и комфорт.

Основной на данный момент принцип – перенос эффектов, возникающих в реальной жизни. Например, звук разбитого стекла, стук по деревянной поверхности, скрип двери и т.д. Используя моделирование этих процессов в виртуальной реальности, пользователь должен слышать вполне ожидаемый этому процессу звук, и, никак иначе.

Крайне важно, правильно рассчитывать уровень моделирования, оперируя параметрами расстояния звука, положения пользователя, стен и других отражаемых поверхностей.[3]

Разработка виртуальных Пользовательских Интерфейсов, то есть интерфейса между человеком и машиной, ставит перед нами новые задачи в виртуальной реальности.

Классические принципы разработки дизайна двумерных интерфейсов не работают в VR. Необходимо учитывать новые способы взаимодействия: и контроллеры-манипуляторы , положение головы и нахождение в пространстве. Они предлагают разработчикам новые варианты реализации интерфейса.

Идеальный интерфейс должен быть интуитивно понятным, когда элементы удобно интегрированы в виртуальный мир. Виртуальный мир должен точно, или, хотя бы очень похоже повторять расположение объектов в реальном мире.

В виртуальном мире нет классических интерфейсных окон, кнопки «ОК», как например, в обычных играх, тут необходимо взаимодействовать собственным телом и руками. [4]

Узнав о важных аспектах технологии и дизайна виртуальной реальности, необходимо обсудить и контент, содержание визуализируемых сцен.

При разработке VR проектов нужно придерживаться определённых рамок, так как виртуальная реальность может оказывать большое влияние на эмоции и чувства пользователя.

Нужно быть крайне осторожными с такими эмоциями как страх, отвращение, шок. Например, уменьшать уровень стресса и беспокойства, когда на нас направлено виртуальное оружие или рядом находится монстр.

С экрана монитора производится не оказывается тот уровень дискомфорта, в отличие от виртуальной реальности, где всё воспринимается почти как в реальном мире.

Пользователь необходимо психологически заранее подготовить к текущей сцене, или, жать возможность её пропустить, чтобы знать, хочет ли пользователь испытать эти ощущения.[5]

Кратко рассмотрев базовые важные принципы vr-приложений, можно обсудить сам процесс разработки.

Естественно, теоретические знания не могут гарантировать успех в разработке. Необходимо более часто и доскональное тестирование идей и методик реализации.

На данный момент существует не так много специализированных vr-инструментариев, в основном используются классические инструменты и процессы разработки.

Часть разработчиков считают идеальным итеративный процесс разработки, не тратя много времени на планирование, а посвящая большую часть времени тестированию и изменению какой-либо идеи.

Важно постоянно получать обратную связь для улучшения или переработки. Более удачные идеи возникают обычно случайно, из-за чего и производится большое количество итераций. Важно, ставить жесткие ограничения по времени в рамках процесса, огораживая степень реализации до удачного уровня.

Все обозначенные пункты являются по большей части краткой ужимкой опыта небольших команд разработчиков, с которыми удалось получить обратную связь. Естественно, что в данный момент ещё слишком мало собрано профессиональной исследовательской базы в данной области, но, учитывая тенденции крупных фирм разработки игр и приложений, а так же разработчиков необходимого оборудования, в будущем, популяризация виртуальной реальности будет только расти.[6]

Список литературы

1. VR Design: Der Blick in die virtuelle Welt [Электронный ресурс]. URL: <http://vrjump.de/kamera> (Дата обращения: 17.04.2018).
2. Rendering und Optimierung in der VR Entwicklung [Электронный ресурс]. URL: <http://vrjump.de/rendering> (Дата обращения: 17.04.2018).
3. Toneffekte in virtuellen Welten [Электронный ресурс]. URL: <http://vrjump.de/ton> (Дата обращения: 17.04.2018).
4. VR Design: User Interface [Электронный ресурс]. URL: <http://vrjump.de/ui> (Дата обращения: 17.04.2018).
5. VR Design: Inhalte [Электронный ресурс]. URL: <http://vrjump.de/inhalte> (Дата обращения: 17.04.2018).
6. Methodische VR Entwicklung [Электронный ресурс]. URL: <http://vrjump.de/agil> (Дата обращения: 17.04.2018).

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ РОЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОЕКТОВ В КОМПАНИИ

Ловина В.В.

*Ловина Валерия Витальевна – магистрант,
кафедра информатики и компьютерного дизайна,
факультет информационных систем и технологий,
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М. А. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье рассматривается роль участия руководителя проектов в деятельности компании.

Ключевые слова: управление проектами, руководитель проекта.

По мере увеличения заказов на руководство компании ложится большая ответственность и нагрузка, руководители проектов сталкиваются с трудностями управления, что приводит к возникновению проблем с выполняемыми проектами. Качественный контроль за проведением проектных работ трудноосуществим в условиях удаленной работы и отсутствия непрерывной коммуникации между сотрудниками, вовлеченными в проектные работы.

Назначение сотрудника руководителем проекта подразумевает подбор проектной группы, участники которой должны иметь достаточную квалификацию и для выполнения определенных ответственных, а их загруженность позволяет принимать участие более чем в одном проекте. В случае отсутствия в компании сотрудника, отвечающего данным требованиям, руководитель проекта должен оперативно вовлечь в проектную группу дополнительного участника. Руководитель проекта может одновременно вести несколько проектов, если это не сказывается на качестве самого проекта.

Организуя проектные работы, руководитель проектов сталкивается с внутренними и внешними факторами, которые имеют свое влияние на выполнение отдельных этапов проекта и конечный результат и представлены в таблице 1.

Таблица 1. Факторы, влияющие на эффективную деятельность компании

Тип фактора	Название	Особенности
Внутренние факторы	Материально-технические	Использование прогрессивных методов и средств работы над проектами, применение передовых технологий, проведение модернизации материально-технической базы.
	Организационно-управленческие	Определение стратегии развития компании, изучение и освоение ранее не используемых видов товаров с целью расширения перечня предлагаемых услуг.
	Экономические	Финансовое планирование деятельности компании, экономическое стимулирование проектных работ, поиск внутренних путей сокращения издержек для увеличения прибыли.
	Социальные	Повышение квалификации сотрудников и улучшение условий их труда.
Внешние факторы	Рыночно-конъюнктурные	Улучшение показателя конкурентоспособности компании в сфере предоставляемых услуг, организация высокоэффективных маркетинговых и рекламных действий с целью привлечения новых заказчиков и расширения аудитории потенциальных клиентов.
	Хозяйственно-правовые и административные	Правовые акты, налогообложение и положения, регламентирующие деятельность компании.

Внутренние факторы – факторы, зависящие от деятельности компании, характеризующие проектную работу сотрудников и меняющиеся по результатам работы сотрудников компании.

Внешние факторы – факторы, зависящие косвенно или независимо совсем от деятельности компании, но определяющие уровень использования трудовых и материальных ресурсов.

Выводы об успешности разработанного проекта и эффективности результата делают по тому, насколько он соответствует запланированному плану и следующим характеристикам [1]:

– качественным: проект, работоспособен и выполнен в соответствии с техническим заданием;

– временным: все проектные работы выполнены в срок;

– затратным: финансовые и материальные ресурсы, используемые в проектных работах, соответствуют сметам по используемым ресурсам.

Выбирая информационную систему управления проектами, необходимо учитывать потребности рабочей команды проекта, а также обеспечение полной поддержки и повышение эффективности процессов управления проектами в компании. Наиболее важные требования, которые рассматриваются при выборе системы, следующие [2]:

1) пользовательский интерфейс – должен быть простым для изучения и использования, иметь обучающие программы, средства помощи пользователю, удобные и гибкие инструменты редактирования организации экранных форм, а также базовый встроенный пакет шаблонов и форм;

2) управление данными – программное обеспечение должно эффективно манипулировать и группировать данные в соответствии с выделенными правами пользователя. Помимо объединения данных о проекте по различным параметрам, необходимы функции группировки, фильтрации и сортировки данных, что обеспечит увеличение скорости составления отчетов и улучшению качества работы с данными;

3) механизм планирования – подразумевает выполнение целого ряда требований, отклонение от которых может повлечь за собой неэффективную работу и отклонение от поставленных сроков, например, расчет требуемых ресурсов и бюджета или определение областей риска;

4) обеспечение совместной работы стало возможным благодаря развитию Web-технологий. Благодаря использованию многоуровневой клиент-серверной архитектуры у компании появляется возможность повысить эффективность работы проектной группы, улучшить доступ к данным и коммуникацию пользователей с помощью сети Internet.

Список литературы

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление проектами. М.: Издательство «Омега-Л», 2010. 960 с.
2. Вылегжанина А.О. Информационно-технологическое и программное обеспечение управления проектом. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. 429 с.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА

Ловина В.В.

*Ловина Валерия Витальевна – магистрант,
кафедра информатики и компьютерного дизайна,
факультет информационных систем и технологий,
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М. А. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: процессы управления проектами происходят на протяжении всего выполнения проекта и могут пересекаться временными рамками. Также они взаимосвязаны между собой – результаты выполнения одного процесса являются исходными данными для другого.

Ключевые слова: жизненный цикл проекта, управление проектами.

В процессе развития и реализации каждый проект проходит различные фазы, которые в своей совокупности называются жизненным циклом проекта [1]. В зависимости от специфики проекта и потребностей заказчика, фазы жизненного цикла в различных проектах могут отличаться, но существуют четыре основополагающих фазы, представленные на рисунке 1:

- 1) инициирование;
- 2) планирование;
- 3) внедрение;
- 4) завершение.

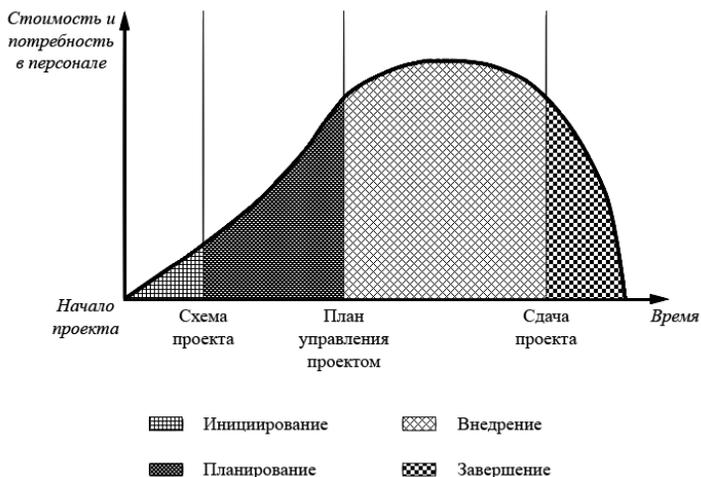


Рис. 1. Структура жизненного цикла проекта

На фазе *инициирования* происходит формулирование концепции проекта, выделяются предварительные цели, рассматриваются вопросы его выполнимости, обоснования актуальности и альтернативы, обозначаются необходимые средства и трудовые ресурсы – назначается руководитель проекта и проектная группа. Для перехода к следующей фазе необходимо одобрение руководства и его решение о начале выполнения работ.

Фаза *планирования* подразумевает постановку задач проекта, выявление зависимостей, установление временных рамок, определение технических, аппаратных ресурсов и стратегии разработки. Руководитель проекта определяет наличие необходимых ресурсов, координирует бюджет проекта и распределяет установленные задачи. В ходе выполнения проекта, подготовленный план может меняться – по мере осуществления в него регулярно вносятся изменения с учетом возникающих ситуаций.

После утверждения плана руководитель и проектная группа начинают его осуществление – переходят к следующей фазе жизненного цикла, *внедрению*. План проекта приводится в действие, функции производительности должны регулярно тестироваться согласно проектному графику, чтобы гарантировать качественный результат. Руководитель проекта поддерживает контроль выполнения работ, осуществляет коммуникативную роль между клиентом и рабочей командой, которая постоянно отчитывается о ходе работ. Руководитель проекта сопоставляет установленный планом проектный график с фактическими показателями работы и техническое задание проекта с возникающими проблемами, анализирует возможное влияние изменений в выполненных объемах работ на ход осуществления проекта в целом и в выработке соответствующих управленческих решений, вносит корректировки и согласовывает с заказчиком. Отчеты о состоянии проекта должны подчеркивать ожидаемый конечный результат с точки зрения стоимости, проектного графика и качества результатов. После того, как все результаты подготовлены и переданы клиенту, проект готов к завершению [1].

Четвертая и заключительная фаза жизненного цикла проекта называется фазой *завершения*. Как только проект будет завершен, проектная команда может быть расформирована, рабочий персонал может быть переназначен на другие обязанности. Основное внимание в ходе этой фазы должно уделяться выпуску конечных результатов для клиента, передаче проектной документации, выпуску ресурсов проекта и передаче закрытия проекта всем заинтересованным сторонам.

Каждая фаза характеризуется достижением одного или нескольких результатов. Назначая ресурсы проекта на выполнение каких-либо проектных целей и задач, выбирая применяемые технологии и характеристики, можно оказывать прямое влияние на результат, установленные сроки, качество и стоимость выполнения.

Список литературы

1. Боронина Л.Н., Сенук З.В. Основы управления проектами. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. 112 с.

РАЗРАБОТКА МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С ДОБАВЛЕНИЕМ КОРНЯ ИМБИРЯ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СРОК ХРАНЕНИЯ РАЗРАБОТАННОГО ПРОДУКТА

Маринов Г.Р.

Маринов Гамзат Радионович – магистрант,
направление: технология продукции общественного питания, кафедра технологии питания,
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Аннотация: в данной статье представлены результаты исследования физико-химических показателей качества разработанных мясных полуфабрикатов. В качестве растительной добавки выбран корень имбиря.

Разработаны рецептуры и технология производства двух полуфабрикатов. Проведена сравнительная характеристика влияния ионизирующего излучения на качественные показатели разработанных мясных полуфабрикатов.

Ключевые слова: свинина, корень имбиря, полуфабрикаты, ионизирующее излучение, срок хранения.

Введение.

В настоящее время полуфабрикаты являются одними из основных продуктов, употребляемых в пищу людьми. Ассортимент их достаточно велик, при производстве мясных полуфабрикатов используется в основном стандартное сырьё. [1]

Стерилизация ионизирующими излучениями, – это современные технологии безопасного консервирования свежих мясопродуктов. Дозы радиации, обеспечивающих полную стерилизацию мясопродуктов, недостаточно для инактивации тканевых катепсинов. Повышение дозы облучения приводит к снижению качества продукции – консистенции, вкуса, цвета, появлению запаха облучения и возможности наведенной радиации. Снижение дозы опасно возможностью мутаций и формирования радиорезистентных форм микроорганизмов. В настоящее время большое внимание уделяется затормаживанию и снижению активности ферментов при облучении в Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Процессы и аппараты пищевых производств» № 1, 2014 режимах радиуризации с использованием различных радиопротекторов и антиоксидантов. [2]

Целью исследований является разработка мясных полуфабрикатов с использованием растительного сырья, оценка их качества и изучение влияния ионизирующего излучения на их срок годности.

Разработана рецептура мясных полуфабрикатов с использованием корня имбиря.

Растительные компоненты, включая специи и пряности – это вспомогательные пищевые ингредиенты, содержащие различные высушенные части растений, придающие готовой кулинарной продукции характерный аромат, вкус. Особенно широко использование данных ингредиентов используется в мясоперерабатывающей промышленности в приготовлении различных мясопродуктов: фарш, колбасные изделия, мясные консервы и мясосодержащие продукты и консервы. Многие специи проявляют эффективные антиоксидантные свойства, так как содержат полифенолы, фенольные кислоты, флавоноиды, кверцетин и фитостиролы, токоферолы и каротиноиды. В частности, полифенолы обладают высокой биологической активностью по отношению к организму человека, успешно применяются в медицине в качестве нейрорегуляторов, биостатиков, иммуномодуляторов, противоопухолевых агентов [1]. Ряд биофлавоноидов нормализуют проницаемость капилляров и служат синергистами витамину С. Фенолы характеризуются примерно сходными биологическими свойствами с вышеуказанными соединениями [5].

Рецептуры мясных полуфабрикатов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Рецептура мясных полуфабрикатов

Наименование сырья	Масса сырья, кг
Контрольный образец	
Свиная шея п/ф	0,700
Свиной шпик	0,300
Специя «Краковская»	0,015
Соль	0,015
Вода	0,250
Образец с свежим имбирем	
Свиная шея п/ф	0,700
Имбирь очищенный п/ф	0,020
Свиной шпик	0,290
Специя «Краковская»	0,013
Имбирь сухой	0,002
Соль	0,012
Вода	0,240

Технология.

Мясо измельчается на мясорубке вместе с свиным шпиком через решетку 3-5 мм. Фарш охлаждают до температуры ниже 12 °С. Добавляют специи по рецептуре. Вносят воду температурой 0-1 °С. Перемешивают до однородной массы. И отстаивают в холодильнике 8 часов. Далее полученный фарш используют для приготовления колбасных изделий.

Характеристика имбиря.

Имбирь представляет собой высушенное очищенное или неочищенное корневище тропического растения *ZingiberofficinaleRoscoe* в виде кусочков корневищ неправильной формы длиной не менее 20 мм. в виде пластинок, строганый или молотый. Имбирь должен иметь желтовато-серый цвет. Его можно очистить или отскоблить, затем промыть и высушить. Имбирь можно отбелить лаймом. Сорт имбиря зависит от места производства сырья, вида обработки или цвета [4].

Имбирь. Используется в свежем и сушеном виде Имбирь применяют для широкого спектра блюд, при выпечке, в салатах и т.д. Эфирное масло имбиря одержит до 70% цингиберена (который определяет запах) и еще около 12 терпенов. Экстракты имбиря показали антиоксидантную устойчивость при повышенной температуре. Диетологи считают имбирь наиболее сильным иммуномодулирующим растением. [5]

На основе приведенных выше источников можно сделать вывод о том, что рекомендуется использовать свежий корень имбиря при приготовлении мясных полуфабрикатов.

Методы исследований

Определение органолептических показателей качества проводили по ГОСТ-31986-2012. Изучались такие показатели как: внешний вид, цвет, запах, консистенция/

Амино-аммиачный азот. Исследование показателя проходило в соответствии с «ГОСТ Р 55479-2013».

Сущность метода. Метод основан на связывании аминокрупп и аммиака формальдегидом в нейтральной среде с последующим титрованием щелочью карбоксильных групп, количество которых эквивалентно количеству свободных аминокрупп [6].

Перекисное число. Исследование показателя проходило в соответствии с «ГОСТ Р 54346-2011».

Сущность метода. Метод основан на реакции взаимодействия продуктов окисления растительных масел и животных жиров (перекисей и гидроперекисей) с йодистым калием в растворе уксусной кислоты и изооктана или хлороформа с последующим количественным определением выделившегося йода раствором тиосульфата натрия титриметрическим методом. [7].

Проведены исследования органолептических показателей мясных полуфабрикатов в таблице 2.

Таблица 2. Органолептические показатели качества колбас

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Однородная масса
Цвет	Красноватый с белыми кусочками шпика свиного и желтый характерный имбирию входящему в состав.
Запах	Характерный свежему мясу с запахом входящих в состав пряностей.
Консистенция	Однородная, пластичная, мягкая.

Проведены исследование разработанных продуктов через 5 суток хранения. Органолептические показатели качества колбас приведены в таблице 3 и 5.

Таблица 3. Органолептические показатели качества колбас через 5 суток хранения

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Однородная масса
Цвет	Серый с белыми кусочками сала и желтый характерный имбирию входящему в состав.
Запах	Характерный несвежему мясу с запахом входящих в состав пряностей.
Консистенция	Однородная, пластичная, мягкая.

При проведении органолептической оценки качества фарша существенного ухудшения за 5 суток не было выявлено.

Таблица 4. Физико-химические показатели на мясные полуфабрикаты без облучения

Образец	Перекисное число, ммольО/кг	Амино-аммиачный Азот мг/на 100 гр. продукта
Контрольного образца	1,5	1,68
Образец с свежим имбирем	1	1,96

Проведены исследования по влиянию облучения на сохранность пищевого продукта.

Таблица 5. Физико-химические показатели на мясные полуфабрикаты с облучением

Образец	Перекисное число, ммольО/кг	Амино-аммиачный Азот мг/на 100 гр. продукта
Контрольного образца	0,6	1,3
Образец с свежим имбирем	0,3	1,2

Вывод: Были разработаны и отработаны мясные полуфабрикаты с добавлением корня имбиря и без него.

Проводя сравнительный анализ полученных данных между двух образцов, а также облученных образцов. При использовании ионизирующих излучений не большой мощности получается безопасный продукт с увеличенными сроками хранения.

Можно с уверенностью сказать, что добавления свежего имбиря позволяет увеличить сроки хранения при этом улучшив органолептические показатели качества готовой продукции, А при использовании комбинирования с ионизирующим облучением увеличивается срок хранения без потери показателей вкуса готовых изделий.

Список литературы

1. Хозяинова А.Г. Мясные рубленые полуфабрикаты с ягодным жомом [Текст] / А.Г Хозяинова //Современные наукоемкие технологии. 2013. № 9. 20 с.
2. Орехова С.М. Радуризация мышечной ткани свинины [Текст]/ С.М. Орехова, А.П. Нечипоренко //Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств. 2014.- №1 - 31 с.3. Вестник Удмуртского Университета. Серия: Экономика и право. №2-2 2013.Халявина М.Л. 100-104 с.
3. ГОСТ ISO 1003-2016 Пряности. Имбирь (Zingiber officinale Roscoe). Технические условия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/62982/>, свободный/ (дата обращения: 20.05.2018).

4. Соколов А.Ю. Растительные компоненты - как источники биологически активных веществ в мясных кулинарных полуфабрикатах и изделий [Текст]/А.Ю Соколов, Т.В. Жубрева, Л.В. Беркетова, Е.Н. Мясникова, О.В. Беспалова// Инновационные процессы и технологии в современном мире. -2016.- № 1(4)-82-87 с.
5. ГОСТ Р 55479-2013 Мясо и мясные продукты. Методы определения аминокислотного азота. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/54676/>, свободный/ (дата обращения: 20.05.2018).
6. ГОСТ Р 51487-99. Масла растительные и жиры животные. Метод определения перекисного числа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/8593/>, свободный/ (дата обращения: 20.05.2018).

ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СРОК ХРАНЕНИЯ РАЗРАБОТАННОГО ПОЛУФАБРИКАТА ИЗ МЯСА ПТИЦЫ С ДОБАВЛЕНИЕМ ЧЕСНОКА

Маринов Г.Р.

Маринов Гамзат Радионович – магистрант,

*направление: технология продукции общественного питания, кафедрa технологии питания,
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург*

Аннотация: в данной статье представлены результаты исследования физико-химических показателей качества, разработанного полуфабриката из мяса птицы. До и после облучения ионизирующим излучением.

Разработаны рецептура полуфабриката из мяса птицы. Проведена сравнительная характеристика влияния ионизирующего излучения на качественные показатели разработанных мясных полуфабрикатов.

Ключевые слова: мясо птицы, чеснок, полуфабрикаты, ионизирующее излучение, срок хранения.

Введение. Мясо птицы - наиболее дешевый белковый продукт, обладающий не только высокими органолептическими показателями, но и отлично соединяющий с пищевыми ингредиентами, выполняющий структурно регулирующие и вкусо-ароматические функции. Жир, содержащийся в нем, почти весь соединен с кожей, и его можно легко удалить. Помимо этого, мясо птицы более однородно по составу, структуре, цвету, чем мясо млекопитающих, что дает возможность применять его с целью изготовления различных продуктов питания [3].

По химическому составу мясо птицы отличается от мяса убойных животных повышенным содержанием биологически ценных белков и легкоплавкого жира. Мясо птицы содержит (в %): воды - 50-70, белков -16-22, жиров - 16-45, минеральные вещества и витамины. Мясо и жир птицы отлично усваиваются организмом человека [4].

Характеристика чеснока. Основную часть питательных веществ чеснока составляют углеводы (полисахариды) – до 27%. Осенью они представлены инулином и сахарозой; к весне, за счет их распада, увеличивается содержание моносахаридов - глюкозы и фруктозы. Содержание белка колеблется от 6,7 до 13,3%; клетчатки – 0,8%; золы в зубках – 1,4-3,7%, в листьях – до 8,8% [1].

В луковицах чеснока витаминов не значительное количество:

C–5-8 мг%, В1, В3 и РР – доли процента; листья богаты витамином С – до 140 мг%. В составе золы чеснока найдено 17 микро- и макроэлементов, в том числе фосфор, калий, кальций, магний, марганец, германий, медь, молибден, кобальт, цирконий, ванадий, титан, селен, натрий, свинец, германий и др. Содержание жира колеблется от 0,03 до 0,08% [1].

Кроме того, в состав чеснока входят глюкозиды, пектиновые вещества и органические кислоты. Содержание питательных веществ колеблется от применения удобрений и обильности полива. Высока энергетическая ценность чеснока – 1 кг дает 1110-1327ккал [2].

В настоящее время радиационная обработка пищевых продуктов используется в некоторых странах с целью инактивирования микроорганизмов и различных вредителей, увеличения сроков хранения пищевых продуктов, их обезвреживания и консервирования.[5]

Разработка рецептуры и технология производства.

Таблица 1. Рецептúra полуфабриката из мяса птицы

Сырье	Масса сырья, кг
Бедро куриное п/ф	0,700
Свиной шпик	0,250
Вяленые томаты	0,100
Соль	0,014
Чеснок п/ф	0,015
Вода	0,075

Технология.

Мясо измельчается на мясорубке вместе с свиным шпиком через решетку 3-5 мм. Фарш охлаждают до температуры ниже 12 °С. Добавляют специи по рецептуре. Вносят воду температурой 0-1 °С. Перемешивают до однородной массы. И отстаивают в холодильнике 6 часов. Дальше полученный фарш используют для приготовления колбасных изделий.

Методы исследований

Определение органолептических показателей качества проводили по ГОСТ-31986-2012. Изучались такие показатели как: внешний вид, цвет, запах, консистенция/

Амино-аммиачный азот. Исследование показателя проходило в соответствии с «ГОСТ Р 55479-2013».

Сущность метода. Метод основан на связывании аминокрупп и аммиака формальдегидом в нейтральной среде с последующим титрованием щелочью карбоксильных групп, количество которых эквивалентно количеству свободных аминокрупп [6].

Перекисное число. Исследование показателя проходило в соответствии с «ГОСТ Р 54346-2011».

Сущность метода. Метод основан на реакции взаимодействия продуктов окисления растительных масел и животных жиров (перекисей и гидроперекисей) с йодистым калием в растворе уксусной кислоты и изооктана или хлороформа с последующим количественным определением выделившегося йода раствором тиосульфата натрия титриметрическим методом. [7].

Таблица 2. Органолептические показатели качества полуфабрикатов из мяса птицы

Показатель	Описание
Внешний вид	Однородная масса
Цвет	Продукт бледно-оранжевого с кусочками помидор и прозрачными кусочками свиного шпика.
Запах	Мяса курицы и чеснока и пряностям входящим в состав
Консистенция	Однородная, пластичная, мягкая.

Таблица 3. Физико-химические показатели на полуфабрикаты из мяса птицы

Образец	Перекисное число, ммоль О/кг	Амино-аммиачный Азот мг/на 100 г продукта
Контрольный образец	1,3	1,4
Облученный образец	1,1	1,15

Вывод: Проводя сравнительный анализ полученных результатов исследования. Можно сделать заключение о том, что обработка ионизирующим излучением полуфабрикатов из мяса птицы благоприятно влияет на продукт увеличивая срок его хранения тем самым обосновывает возможность использования данной технологии на крупных производствах выпускающей продукты из мяса птицы.

Список литературы

1. *Никеева Е.В.* Функциональные особенности компонентов рецептур азиатской кухни [Текст]/Никеева Е.В., Чернова А.В./Вестник молодежной науки .2015.-№1 17 с.
2. *Середин Т.М.* Элементный состав чеснока озимого [Текст]/ Середин Т.М., Агафонова А.Ф., Герасимова Л.И., Кривенков Л.В //Овощи России 2015. -№3-4- 81-85 с.
3. *Малахова Т.Н.* Основные сведения о мясе птицы. [Текст] /Малахова Т.Н.//Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. 2014-№1-С. 352-355
4. *Баранова В.Р.* Характеристика разных видов мяса птицы. [Текст] /Баранова В.Р., Зуева Г.В. //Молодежь и наука - 2016-№12-С. 2
5. *Алимов А.С.* Применение пучков ускоренных электронов для радиационной обработки продуктов питания и биоматериалов. [Текст] /Алимов А.С., Близнюк У.А., Боршеговская П.Ю.//известия Российской Академии наук. Серия физическая - 2017-№6 С. 819-823
6. ГОСТ Р 55479-2013 Мясо и мясные продукты. Методы определения amino-аммиачного азота. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/54676/>, свободный/ (дата обращения: 20.05.2018).
7. ГОСТ Р 51487-99. Масла растительные и жиры животные. Метод определения перекисного числа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/8593/>, свободный/ (дата обращения: 20.05.2018).

МЕТОД БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Новицкий И.О.¹, Дещеня П.А.²

¹*Новицкий Игорь Олегович – магистрант;*

²*Дещеня Павел Александрович – магистрант,*

кафедра информационных технологий и автоматизированных систем,

факультет информационных технологий и управления,

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,

г. Минск, Республика Беларусь

Введение.

Эффект Кирлиана, или эффект газоразрядной визуализации — коронный барьерный разряд в газе. Объект предварительно помещается в переменное электрическое поле высокой частоты, при котором возникает разность потенциалов между электродом и исследуемым объектом от 5 до 30 кВ. Эффект, подобно статическому разряду или молниям, наблюдается на биологических объектах, а также на неорганических образцах разного характера. Исследования, осуществленные С.Д. и В.Х. Кирлианами ещё в советский период, показали, что вид изображений меняется при изменении функционального состояния и самочувствия человека. Например, по виду кирлианограмм пальцев рук и ног человека оказалось возможным судить об общем уровне и характере физиологической активности его организма, по типу свечения-проводить классификацию его состояния, а по характеру распределения проекций свечения на акупунктурные каналы человека оказалось возможным оценивать состояние отдельных функциональных систем и органов человека, следить за влиянием на организм различных воздействий – лекарственных, лучевых биоэнергетических, вплоть до влияния на характер кирлианограммы состояний психомышечной релаксации человека под влиянием аутотренинга.

Физические процессы формирования ГРВ изображений.

Газовый разряд возникает в системе, состоящей из объекта исследования, носителя изображения и электродов, формирующих электромагнитное поле (ЭМП). Первичным процессом является взаимодействие ЭМП со сканируемым объектом, в результате которого возникает эмиссия поверхности объекта заряженных частиц, участвующих в иницировании начальных фаз газового разряда при определенной напряженности ЭМП. Основным источником формирования изображения — это газовый разряд вблизи поверхности исследуемого объекта. Экспериментальные исследования показали, что можно выделить два основных типа разряда, связанных с формированием газоразрядных изображений: лавинный, развивающийся в ограниченном диэлектриком узком зазоре, и скользящий по поверхности диэлектрика. Фотоны и заряженные частицы, возникающие в процессе разряда, формируют двумерную картину (Рис. 2) на носителе изображения. Газовый разряд, в свою очередь, может влиять на состояние

объекта, вызывая вторичные эмиссионные, деструктивные и тепловые процессы. При исследовании микробиологических объектов было показано, что интенсивность большинства линий этой области зависит от состояния объекта. В оптической области спектра интенсивность линий существенно ниже, их положение и амплитуда зависит от типа объекта. Применение спектральных приборов различного типа позволило убедиться, что эти линии являются излучением объекта, а не переотражением. Эти эксперименты доказывают существенную роль в процессе ГРВ оптического излучения биологического объекта в видимой и ультрафиолетовой области спектра излучений сканируемого объекта.

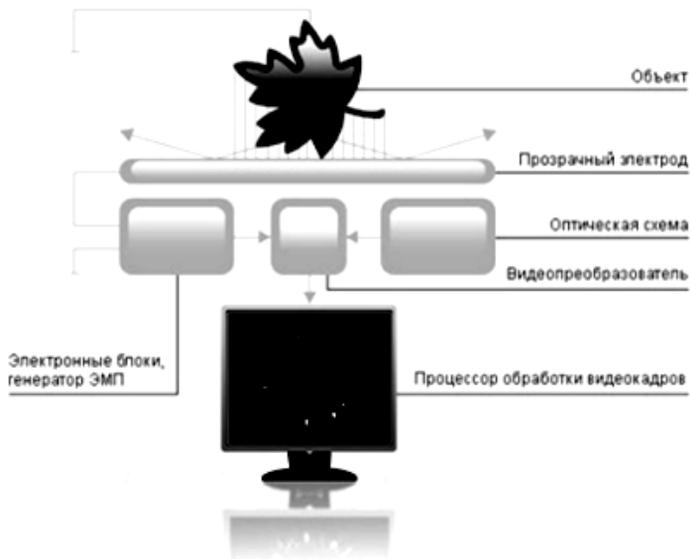


Рис. 1. Принцип газоразрядной визуализации

Рисунок 1 иллюстрирует принцип метода ГРВ: Исследуемый объект помещается на поверхности диэлектрической пластины, на которую подаются высоковольтные импульсы от генератора, для чего на обратную сторону пластины нанесено прозрачное токопроводящее покрытие. При высокой напряженности поля в газовой среде пространства контакта объекта и пластины развивается разряд в газовой фазе, носящий название «скользящий газовый разряд», параметры которого зависят от свойств исследуемого объекта. Свечение разряда фиксируется с помощью оптической системы и через интерфейс связи сохраняется в памяти компьютера в виде одиночных грв-грамм. Процессор обработки представляет собой программное обеспечение, которое позволяет вычислить комплекс параметров и на их основе делать определенные диагностические заключения.

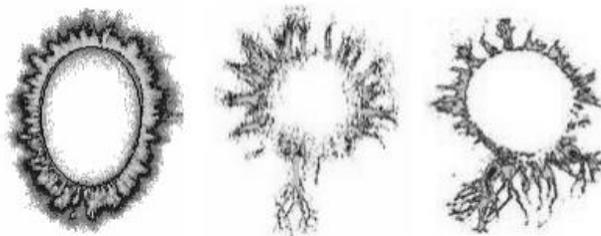


Рис. 2. Примеры свечения большого пальца руки в поле высокой напряженности

Параметры ГРВ-грамм, используемые для анализа.

Существующие прикладные пакеты обработки изображений не могут быть использованы для обработки ГРВ-грамм в связи со спецификой возникающих задач, необходимостью учета диагностических гипотез и проведения обработки на уровне систем принятия решения. Поэтому была разработана программная среда обработки и анализа ГРВ-грамм, ориентированная на работу в различных предметных областях. Адаптация осуществляется за

счет комбинации оптимальных для данной предметной области операций из библиотеки, выбора соответствующих процедур и (или) подбора оптимальных пороговых значений. В состав библиотеки включены следующие основные алгоритмы. Программная обработка ГРВ изображений включает несколько этапов: съемка ГРВ-грамм; фильтрация изображений (устранение шума); определение положения эллипсов с корректировкой центров и вычисление спектра интенсивности свечения в условных единицах от 0 до 255. Спектр изображения характеризует распределение количества пикселей для каждой единицы интенсивности. По спектру определяется порог уровня шума – удаляются все точки с интенсивностью меньше эмпирически выбранного уровня шума. После этого изображение разбивается на связанные фрагменты – участки изображения, у которых соседние пиксели примыкают друг к другу по вертикали или по горизонтали. Далее удаляются части изображения, у которых площадь фрагмента ниже 30 точек, после чего получается отфильтрованное изображение.

Область применения метода.

Программно-аппаратные ГРВ биоэлектрографические комплексы нашли практическое применение в медицине.

- анализ психологического состояния личности;
- анализ психофизиологического состояния личности;
- анализ вегетативного статуса организма и отдельных функциональных систем;
- мониторинг реакций организма в процессе проводимой терапии;
- оценка вероятности наличия органических системных нарушений; - оценка опасности аллергенов по параметрам ГРВ свечения образцов крови.

Список литературы

1. *Коротков К.Г.* Принципы анализа ГРВ биоэлектрографии / К.Г. Коротков // Санкт-Петербург. 2007. 286 с
2. *Коротков К.Г., Виллиамс Б., Виснески Л.А.* Биофизические механизмы метода ГРВ биоэлектрографии / К.Г. Коротков, Л.А. Виснески // Санкт-Петербург. 1998. 344 с.
3. *Стивен Смит.* Цифровая обработка сигналов. Практическое руководство для инженеров и научных работников. / Смит С.; пер. с англ. Линович. А.Ю., Витязев С.В. // Москва. 2012. 720 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОНИТОРИНГА ИНЦИДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В КРЕДИТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Никитин Д.А.

*Никитин Дмитрий Андреевич – магистрант,
Дальневосточный государственный университет путей сообщения, г. Хабаровск*

В кредитных организациях реализованы различные виды мониторинга – кредитный, финансовый, информационной безопасности (ИБ), работоспособности систем и другие. В рамках данной статьи будем говорить о системе мониторинга ИБ. Мониторинг ИБ (МИБ), являющийся элементом системы управления банка, позволяет вести оперативное и постоянное наблюдение, производить сбор данных, а затем обрабатывать и анализировать эти данные исходя из целей банка, направленных на защиту банковской информации.

Посредством МИБ решаются следующие задачи [1]:

- обнаружение взаимосвязей между событиями при расследовании инцидентов ИБ (ИИБ);
- анализ причин ошибок и сбоев в работе средств обеспечения ИБ, а также базового программного и аппаратного обеспечения сетевых систем;
- выявление наличия недостатков и недоработок в политике безопасности;
- выявление признаков нерационального использования сотрудниками ресурсов сетевой инфраструктуры.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что осуществление мониторинга на постоянной основе служит гарантом поддержания требуемого уровня защиты банковской информации. К тому же, результаты работы системы мониторинга должны быть базой для улучшения системы обеспечения ИБ.

Что касается средств мониторинга, то в нашем случае такими средствами выступают различные средства защиты информации (СЗИ).

Заметим, что из-за постоянного увеличения количества угроз и уязвимостей в АБС состав СЗИ растет и обновляется. Следствием этого является появление трудностей с оперативной обработкой большого объема данных о СоИБ. Нередко администратору безопасности просто невозможно осуществить такую обработку вручную, поэтому в настоящее время используются автоматизированные или полностью автоматические системы, называемые системами мониторинга инцидентов информационной безопасности (СМИИБ).

СМИИБ дает возможность фиксировать СоИБ, возникающие в результате действий нарушителей и направленные на нарушение триады безопасности (конфиденциальность, целостность и доступность), а также вызывающие неполадки в работе отдельных СЗИ [2].

Под СоИБ будем понимать идентифицированное возникновение определенного состояния системы, сервиса или сети, констатирующего либо возможное нарушение политики ИБ банка или отказ защитных мер, либо появление неизвестной ситуации, которая может иметь отношение к ИБ. Таким образом, ИИБ – это возникновение одного или нескольких нежелательных или неожиданных СоИБ, предполагающих значительную вероятность появления угрозы ИБ [3].

Стоит отметить, что из-за всевозможных факторов, реальный результат МИИБ может отличаться от желаемого – выявления всех ИИБ. Бесспорно, что при уменьшении различий между реальным и желаемым результатами повысится эффективность мониторинга. Для этого следует сначала определить факторы, которые неблагоприятно влияют на мониторинг, а затем, по мере возможности, ликвидировать их влияние [2].

Для оперативного обнаружения ИИБ за приемлемое время СМИИБ должна анализировать большой объем информации о СоИБ, получаемых от СЗИ [4]. При этом на процесс обнаружения среди СоИБ инцидентов влияют параметры и программного, и аппаратного обеспечения различных элементов системы.

К факторам, в значительной степени влияющим на эффективность мониторинга, относятся:

- своевременность обнаружения ИИБ;
- наличие знаний о вероятных ИИБ и возможность пополнения этих знаний.

На рисунке 1 проведена детализация этих факторов.



Рис. 1. Детализация факторов, воздействующих на эффективность мониторинга ИИБ

От первого фактора зависит размер материального или репутационного ущерба для банка. Этот ущерб объясняется запаздыванием в соответствующем реагировании на случившийся ИИБ. Существует статистика, согласно которой 10-часовая задержка в реагировании на инцидент приводит к 80 % успеха нарушителя, при 20 ч – к 95 % его успеха, а при 30 ч – успех нарушителя гарантирован [5].

Необходимо фиксировать время поступления данных с СЗИ на анализ в модуль выявления инцидентов (МВИ) и, конечно, время обработки этих данных модулем.

Время попадания данных в МВИ зависит, в основном, от характеристик конкретных СЗИ и каналов передачи данных между элементами СМИИБ. К таким характеристикам следует относить:

– настройку СЗИ (при неправильной настройке СЗИ может выявлять ложные СоИБ; большое количество таких событий может побудить сотрудников игнорировать реальные СоИБ, полученные от данного СЗИ) [6,7];

– работоспособность СЗИ (перебои в работе могут быть вызваны как физическими или программными отказами, так и действиями нарушителей) [7,8];

– пропускную способность каналов передачи данных (используются те же каналы, что и в АБС, вследствие чего появляется дополнительная нагрузка).

Что касается времени обработки данных, которые поступают в МВИ с СЗИ, то оно зависит:

– от работоспособности модуля (физический или программный отказ модуля может прервать процедуру мониторинга, вплоть до полного прекращения анализа информации о СоИБ);

– наличия очереди уведомлений о СоИБ.

Как говорилось выше, второй фактор, влияющий на результат мониторинга ИИБ – наличие и возможность пополнения знаний, необходимых для выявления ИИБ из пула уведомлений о СоИБ, попавших в МВИ на анализ. Наряду с этим будем говорить о сигнатурах и накопленном сотрудниками опыте по обнаружению ИИБ.

Под сигнатурой будет понимать отличительные признаки и характеристики конкретных инцидентов ИБ. Такие характеристики могут варьироваться от довольно простых (строка символов) до сложных (изменение состояния безопасности, сформулированное в виде формального математического выражения).

Несомненно, что эффективность мониторинга зависит от:

– наличия сигнатур для конкретных инцидентов ИБ (для создания сигнатуры ранее неизвестного ИИБ нужно время, в течение которого обнаружить этот инцидент не получится);

– возможности обновления сигнатур (нарушить процесс обновления могут ошибки в настройке СЗИ, сбои элементов СМИИБ и т.д.);

– целостности сигнатур (при изменении содержимого сигнатур СМИБ не сможет выявить соответствующие ИИБ).

Накапливаемый сотрудниками опыт по обнаружению ИИБ, не выявляющихся посредством использования сигнатур, разумно представлять в виде экспертных знаний, помещаемых в специально созданную для этого базу данных.

Работая с АБС, администратору безопасности нужно оценивать влияние, которое производят вышеупомянутые факторы на результат работы СМИБ, а, значит, и на эффективность обеспечения общей защищенности КИ в АБС. Увидев отклонение текущего состояния системы мониторинга от нормального состояния, описываемого определенными значениями ряда характеристик, администратор стремится отыскать причину данного отклонения, другими словами, выявить фактор, влияющий на процесс мониторинга. Для того чтобы правильно это сделать, администратор должен выделить некоторое время, а также иметь необходимые компетенции [9]. Когда выявленный фактор оказывает негативное влияние на систему (например, в результате сбоя в межсетевом экране в СМИБ не будут приходить уведомления о сканировании портов), администратор производит корректировки, посредством которых восстанавливается нормальное состояние СМИБ (например, перенастраивает межсетевой экран). При выявлении признаков, положительно влияющих на состояние СМИБ, последнее состояние принимается за нормальное и производится корректировка характеристик, описывающих это состояние.

Список литературы

1. *Скворцов Р.А.* Система мониторинга как инструмент администрирования в информационных системах правоохранительных органов // альманах современной науки и образования. 2015. № 3. С. 106–108.
2. *Сердюк В.А.* Новое в защите от взлома корпоративных систем. М.: Техносфера, 2007. 360 с.
3. *Канев А.Н.* Мониторинг событий и обнаружение инцидентов информационной безопасности с использованием siem-систем // между. студ. науч. вестник [Электронный ресурс]. 2015. № 3–1. URL: www.eduherald.ru/ru/article/view?id=12064
4. *Волков И.С.* Оценка эффективности информационных систем. Понятие эффективности, современные методы оценки // интернет-портал IBM [Электронный ресурс]. 2010. URL: www.ibm.com/developerworks/ru/library/1-otcenka_efectivnosti_2
5. *Серякова А.С.* Перспективы развития индустрии информационной безопасности в Российской Федерации // молодеж. науч. форум: общественные и экономические науки [Электронный ресурс]. 2017. URL: <https://nauchforum.ru/studconf/social/xlv/20693>
6. *Гамза В.А.* Система информационной безопасности в банке: текущая практика и тенденции // рук. по управлению в кредит. орган. 2009. № 3. С. 23–28.
7. *Матвеев В.А.* Состояние и перспективы развития индустрии информационной безопасности Российской Федерации // вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2011. № 2. С. 3–6.
8. *Калинин Д.Д.* Значение системы обеспечения информационной безопасности в современном бизнесе // междунар. студ. науч. вестник [Электронный ресурс]. 2017. № 6. URL: www.eduherald.ru/ru/article/view?id=17833
9. *Букин С.О.* Безопасность банковской деятельности. М.: Питер, 2011. 288 с.

МЕТОДЫ АНАЛИЗА НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Резникова И.В.

*Резникова Ирина Валериевна – магистрант,
направление: анализ надежности технических систем,
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти*

Аннотация: анализ надежности технических систем предполагает использование различных методов, выбор которых обусловлен определенными критериями. От выбора метода анализа во многом зависит правильность выводов, а от них, в свою очередь, зависит определение перечня последующих действий.

Ключевые слова: анализ, надежность, техническая система, критерии выбора.

В настоящее время для оценки надежности технических систем применяется большое количество различных методов. ГОСТ Р 51901.5-2005 содержит перечень, рекомендованных для анализа надежности и описание процедуры анализа надежности. Каждый из описанных методов имеет свои преимущества и недостатки и применяется в различных ситуациях.

Для каждого метода стандарт предлагает рекомендации по применению. ГОСТ Р 51901.5-2005 предлагает использование нескольких критериев для выбора метода оценки надёжности. К таким критериям относят, например, сложность и новизну системы, применимость и стандартизацию. ГОСТ Р 51901.5-2005 предлагает в качестве критериев также проведение исследования необходимости проведения количественного или качественного анализа. При выборе метода анализа надежности рекомендуется также оценить необходимость инструментальной поддержки и распределение требований надежности.

Кроме того, разработчики стандарта предлагают оценить необходимость применения нисходящих либо восходящих методов. Восходящие методы, к которым относятся, например, «Анализ дерева событий», «Анализ видов и последствий отказов», «Исследование опасности и удобства использования», принято считать более простыми по сравнению с нисходящими. Нисходящие методы, к которым обычно относят «Анализ дерева неисправностей», «Марковский анализ», «Анализ структурной схемы надежности», являющиеся более сложными, могут успешно применяться, если для проведения анализа привлекают высококвалифицированных специалистов. Важно помнить, что возможность ошибочных выводов при использовании нисходящих методов значительно возрастает.

Представляется целесообразным учитывать при выборе метода анализа надежности такие критерии, как возможность детального описания риск-ситуаций, возможность идентификации источника риска и возможность идентификации последствий нежелательных ситуаций.

Проведенный сравнительный анализ отдельных методов надежности показывает, что по приведенным критериям наиболее применимыми являются методы: «Анализ дерева событий» и «Анализ видов и последствий отказов (FMEA)». Результаты проведенного анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1. Критерии оценки методов анализа надежности технических систем

Наименование метода анализа надежности	Возможность детального описания риск-ситуаций	Возможность идентификации источника риска	Возможность идентификации последствий нежелательных ситуаций	Возможность получения количественных выходных данных
Прогнозирование интенсивности отказов	+	+	-	+
Анализ дерева неисправностей	+	+	-	+
Анализ дерева событий	+	+	+	+
Анализ видов и последствий отказов (FMEA)	+	+	+	+
Диаграмма причин и следствий	+	+	+	-

Оценка надежности технических систем должна проводиться на всех этапах жизненного цикла продукции. Жизненным циклом продукции принято называть промежуток времени между появлением общей концепции продукта и утилизацией. Как правило, жизненный цикл технической системы включает в себя следующие этапы:

1. Выработка концепции и установление технических требований
2. Разработка
3. Изготовление
4. Поставка, монтаж и наладка
5. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонты
6. Утилизация

Очевидно, что применимость различных методов оценки надежности технических систем и эффективность применимости будут различными на разных этапах жизненного цикла продукции. Информация об этом приведена в таблице 2.

Таблица 2. Применимость методов анализа надежности на этапах жизненного цикла продукции

Наименование этапа жизненного цикла продукции	Наименование метода анализа надежности технических систем				
	Прогнозирование интенсивности отказов	Анализ дерева неисправностей	Анализ дерева событий	Анализ видов и последствий отказов (FMEA)	Диаграмма причин и следствий (диаграмма Исикавы)
Выбор концепции и установление технических требований	+	+	+	+	-
Разработка	+	+	+	+	+
Изготовление	+	+	+	+	+
Поставка, монтаж и наладка	-	-	-	+	-
Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонты	-	+	+	+	+
Утилизация	-	-	-	-	-

Обзор данных, приведенных в таблице 2, показывает, что среди рассмотренных методов анализа надежности технических систем наилучшие показатели по применимости продемонстрировали три метода: «Анализ дерева неисправностей», «Анализ дерева событий» и «Анализ видов и последствий отказов (FMEA)». Важно отметить, что при обзоре не учитывался этап утилизации.

Список литературы

1. ГОСТ Р 51901.5-2005 (МЭК 60300-3-1:2003) Менеджмент риска. Руководство по применению методов анализа надежности.

АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ СПУТНИКОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ

Гафаров Р.А.

Гафаров Роман Аликович – бакалавр,
направление: информационные системы и технологии,
кафедра геоинформационных систем, факультет информатики и робототехники,
Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

Аннотация: технологии дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса представляют собой незаменимый инструмент изучения и постоянного мониторинга нашей планеты, помогающий эффективно использовать и управлять ее ресурсами. В настоящее время разными странами запущены спутники ДЗЗ (*Sentinel, Landsat, RapidEye*), оснащенные высокотехнологичными спектральными оптико-электрическими камерами, которые позволяют решать задачи агромониторинга.

Ключевые слова: спутник, ГИС, *Sentinel, Landsat, RapidEye, ДЗЗ.*

Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) — наблюдение поверхности Земли наземными, авиационными и космическими средствами, оснащёнными различными видами съёмочной аппаратуры. Рабочий диапазон длин волн, принимаемых съёмочной аппаратурой, составляет от долей микрометра (видимое оптическое излучение) до метров (радиоволны). Методы зондирования могут быть пассивные, то есть использующие естественное отраженное или вторичное тепловое излучение объектов на поверхности Земли, обусловленное солнечной активностью, и активные — использующие вынужденное излучение объектов, инициированное искусственным источником направленного действия. [1].

Landsat 8 — американский спутник ДЗЗ, выведенный на орбиту 11 февраля 2013 года, в рамках программы Landsat, поддерживаемой совместно Геологической службой США (USGS) и Национальным Аэрокосмическим Агентством (NASA). Данные Landsat используются в качестве исходного материала для мониторинга и исследований земных покровов в региональном масштабе. [4] (Рисунок 1).



Рис. 1. Спутник Landsat-8

RapidEye — группировка пяти мини-спутников, которые предназначены для мониторинговых наблюдений за земной поверхностью с высоким пространственным разрешением. Спутниковая система принадлежит компании PlanetLabs (Германия). Спутники были выведены на орбиту 29 августа 2008 г. Каждый из мини-спутников в оснащён мультиспектральной оптико-электронной камерой Jena-Optronik. [3].

Sentinel-2A — спутник, выведенный на орбиту 23 июня 2015 г. в рамках программы Copernicus Европейским космическим агентством (ESA). Sentinel-2A оснащён оптико-электронным мультиспектральным сенсором, который выполняет съёмку в 13 спектральных каналах от видимого и ближнего инфракрасного до коротковолнового инфракрасного диапазона спектра. [2].

Сводная таблица сравнения основных технических характеристик представлена ниже (Таблица 1).

На основании данных можно сделать следующие выводы:

1. Спутник Landsat-8, ввиду наименьшего пространственного разрешения больше подходит для съемки больших площадей земной поверхности;
2. Спутник RapidEye предназначен для съемки точных объектов, так как имеет большее пространственное разрешение и малую широту полосы обзора. Также он предоставляет данные с наибольшей периодичностью среди прочих спутников;
3. Sentinel-2A универсален, поскольку имеет высокое пространственное разрешение, среднюю периодичность съемки, и обладает преимуществом в виде широкой полосы охвата, что позволяет получать снимки большой площади высокой детализации.

Таблица 1. Сравнительная таблица технических характеристик спутников ДЗЗ

	Landsat-8	Sentinel-2A	RapidEye
Режим съемки	Мультиспектральный	Мультиспектральный	Мультиспектральный
Пространственное разрешение, м	15 (PAN) 30, 100 (тепловой спектр)	10	6,5
Ширина полосы съемки, км	183	290	77
Периодичность съемки	16 дней	2-3дня	1 день

Список литературы

1. Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. 2018. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Дистанционное_зондирование_Земли/ (дата обращения: 13.06.2018).
2. Ecoruspace – сайт-база знаний о космических технологиях [Электронный ресурс]. 2018. Режим доступа: <http://www.ecoruspace.me/Sentinel+2A.html/> (дата обращения: 12.06.2018).
3. Ecoruspace – сайт-база знаний о космических технологиях [Электронный ресурс]. 2018. Режим доступа: <http://www.ecoruspace.me/RapidEye.html/> (дата обращения: 12.06.2018).
4. Scanex – сайт о космическом мониторинге [Электронный ресурс] 2018. Режим доступа: <http://www.scanex.ru/data/satellites/landsat-8/> (дата обращения: 12.06.2018).

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Наумов И.И.

*Наумов Илья Игоревич – бакалавр,
направление: информационные системы и технологии,
кафедра геоинформационных систем, факультет информатики и робототехники,
Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа*

Аннотация: в мире современных технологий информационные системы проникают во все сферы деятельности человека и одной из таких сфер стало сельское хозяйство. Технологический прогресс многократно превысил производительность труда в этой отрасли и теперь, сравнительно небольшая группа людей, занятых сельхоз деятельностью способна обеспечить продукцией гораздо больше населения, путём снижения единицы стоимости сельскохозяйственной продукции, при использовании ГИС для точного земледелия.

Ключевые слова: точное земледелие, ГИС, агромониторинг, GPS, сельское хозяйство.

Точное земледелие — комплексная высокотехнологичная система сельскохозяйственного менеджмента, включающая в себя технологии глобального позиционирования (GPS), географические информационные системы (GIS), технологии оценки урожайности (Yield Monitor Technologies), технологию переменного нормирования (Variable Rate Technology) и технологии дистанционного зондирования земли (ДЗЗ)[1].

Точное земледелие – одно из относительно свежих решений в аграрной промышленности, основной концепцией которого является существование неоднородностей в пределах одного поля, что в свою очередь влечёт за собой отличия в посевах, поливах и удобрениях в

зависимости от локации в пределах поля. Для реализации подобного подхода используются геоинформационные системы точного земледелия, представляющие собой системы помощи принятия решений, основанные на электронных картах, входными данными для которых являются данные дистанционного зондирования земли, метеоданные и данные о текущем состоянии почвы для каждой из исследуемых локаций. Помимо повышения урожайности и снижения затрат на сырьё для посевов и удобрения системы для точного земледелия также позволяют снизить расходы на топливо для используемой в полях техники, так как позволяют наиболее точно определить маршрут машин при помощи высокоточных систем GPS[2].

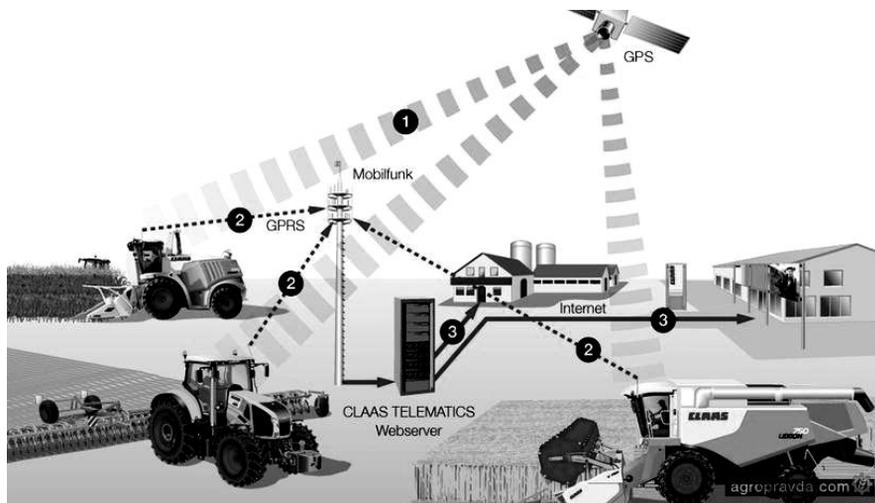


Рис. 1. Функционирование системы точного земледелия

Исходя из выше сказанного среди преимуществ использования систем точного земледелия можно отметить:

1. Оптимизация (минимизация) затрат сырья и материалов – топлива, семян, удобрений, воды и т.д;
2. Повышение урожайности на единицу площади поля;
3. Уменьшение зависимости продуктивности и экологической устойчивости агроэкосистем от погодных факторов;
4. полную реализацию генетического потенциала новых сортов и гибридов;
5. Повышение качественных характеристик используемой почвы;
6. Снижение негативного влияния на окружающую среду.

С другой стороны, данные системы имеют за собой ряд недостатков, среди них:

1. Высокая стоимость внедрения таких систем;
2. Техническая сложность, которая влечёт за собой понижение надёжности системы;
3. Недостаточный опыт внедрения подобных систем на территории стран, в которых понятие точного земледелия является новым, и сильная зависимость от количества специалистов, способных внедрить и сопровождать систему.
4. Срок окупаемости системы может растянуться на несколько лет, в зависимости от используемых площадей и возвращаемых культур.

Из всех выше перечисленных недостатков основным всё же является экономический вопрос. Предприятия, решившиеся взять на вооружение технологии точного земледелия должны оценить все экономические и технические риски, связанные с внедрением и эксплуатацией системы, особенно при отсутствии поддержки от государственных органов той или иной страны. Но всё же несмотря на все риски всё же эти недостатки нельзя считать существенной причиной для отказа от использования точного земледелия. Очевидно, что за ним будущее, и те предприятия, которые раньше освоят данные технологии, получат существенные преимущества в конкурентной борьбе за рынки сбыта своей продукции.

Список литературы

1. Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. 2018. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Точное_земледелие (дата обращения: 10.06.2018).
2. AgroCounsel – сайт о полевых культурах. [Электронный ресурс]. 2018. URL: <http://www.agrocounsel.ru/preimuschestva-tochnogo-zemledeliya> (дата обращения: 11.06.2018).

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ БОРТОВЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ АВТОМАТИЧЕСКИХ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

Додонов А.Р.

*Додонов Александр Романович – студент,
кафедра информатики и вычислительной техники,
Московский технологический университет, г. Москва*

Аннотация: *аппаратура контроля сложного оборудования космических аппаратов, насыщенного электроникой, требует создания автоматизированных специализированных устройств, работающих по ранее разработанным сценариям. В статье показана роль бортовой вычислительной техники автоматизированных космических аппаратов, основные принципы БКУ КА и качество его отладки.*

Ключевые слова: *автоматизация испытаний, БКУ КА, сложное оборудование, система телеизмерений.*

В связи с постоянным усложнением задач, решаемых на борту КА. В качестве средства обработки информации используют бортовые цифровые вычислительные машины (БЦВМ) и системы машин, скомплектованные между собой и составляющие, например, или многомашинные комплексы, или мультипроцессорные вычислительные системы. Применение на борту БЦВМ и систем машин БЦВС позволяет получить высокую эффективность использования КА [1].

Структурный анализ показывает, что КА представляет собой большую систему со всеми присущими для нее особенностями исследования и математического описания ее функционирования. К этим особенностям относятся: большое количество взаимодействующих модулей и элементов, составляющих систему: наличие общей задачи и единой цели функционирования всей системы; возможность расчленения системы на подсистемы и модули, имеющие свое специальное назначение и цель функционирования: иерархическая структура связей подсистем: иерархия критериев качества функционирования всей системы: сложность поведения системы, связанная со случайным характером внешних воздействий и большим количеством обратных связей: централизация и высокая степень автоматизации управления в системе; устойчивость к внешним и внутренним помехам и наличие самоорганизации: надежность системы в целом, обеспечивающая правильное и своевременное выполнение функциональных задач.

Каждый цикл функционирования КА складывается из ряда последовательных этапов. На каждом этапе функционирования КА каждая бортовая система включается в работу в соответствии с принятой иерархией и условиями применения. Каждая БС на том или ином этапе может функционировать автономно.

Одна из важнейших частей любой Б ЦВМ или БЦВС - ее модульное программное обеспечение. Эффективность обработки информации БЦВМ и системой в значительной степени зависит от структуры ПО, его взаимодействия с аппаратной частью и возможностей адаптации ПО к условиям применения КА.

Разрабатывается модульное ПО с учетом возможностей БЦВМ и назначения БЦВМ, совокупности основных задач, возлагаемых на БЦВМ, технических характеристик БЦВМ и ряда специфических требований, предъявляемых к КА.

Исходными данными для проектирования модульного ПО являются основные задачи, подлежащие решению на борту КА и требования к их реализации. Состав задач, решение которых возлагается на проектируемый БКУ КА, зависит от назначения КА, в соответствии с которым разрабатывается эта информационно-управляющая система. По мере расширения круга задач, решаемых на борту КА, и значительного их усложнения как в математической

постановке, так и алгоритмической, увеличиваются требования к БКУ и особенно к надежности ее технического, программного и информационного обеспечения. Для реализации выбранной совокупности задач разрабатываются алгоритмы, в задачу которых входит надежная обработка бортовой информации и строгое распределение во времени выполнения частных алгоритмов.

Анализ совокупности задач и режимов работы КА позволяет представить общий алгоритм функционирования в виде совокупности алгоритмов и модулей, функционально связанных между собой и реализующих единую задачу надежной обработки информации с требуемой точностью и заданной дискретностью выработки управляющих команд и сигналов (рис. 1.).

Анализ алгоритмов и моделей решения бортовых задач КА позволяет отметить следующие характерные их особенности: выполнение вычислений осуществляется в реальном и весьма жестком масштабе времени; большой объем модулей программ и строгая диспетчеризация их исполнения; наличие эпизодических задач, имеющих случайный характер включения их в общий вычислительный процесс; наличие программно-логических методов защиты алгоритмов от случайных сбоев, отказов аппаратуры и ошибок в исходной информации; наличие в средствах программного обеспечения тестов, обнаруживающих неисправности и прогнозирующих постепенные отказы системы.

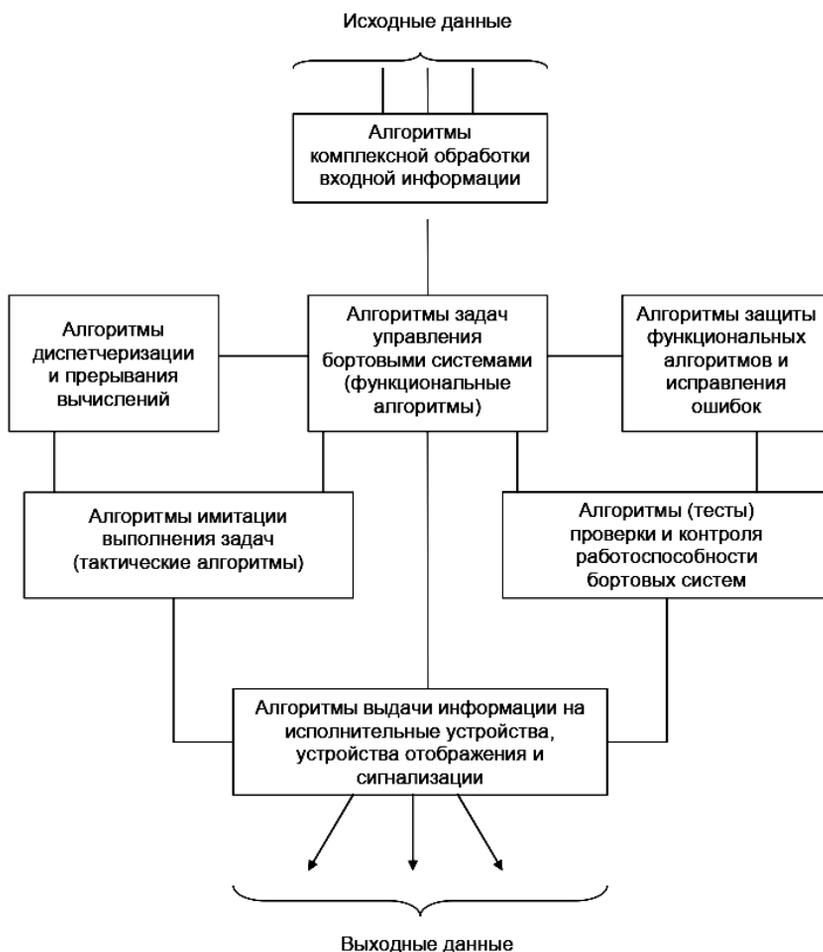


Рис. 1. Общий алгоритм функционирования

Перечисленные характерные особенности алгоритмов БКУ заставляют иметь в ее аппаратной части и программном обеспечении средства прерывания, службу диспетчеризации и развитую систему защиты.

ПО БКУ космического аппарата является эквивалентной формой представления (реализацией) алгоритмов управления и в значительной мере определяет логику, динамику и точность функционирования объекта управления. Взаимодействие ПО БКУ с физическим

оборудованием в реальном времени непосредственно в контурах управления сложно-протекающими необратимыми процессами в основных режимах работы объекта предопределяет предельно жесткие требования к качеству его проектирования и отладки и высокую трудоемкость. Результатом этого является существование критической зависимости качества, сроков и стоимости БКУ в целом от соответствующих характеристик ПО. Основным направлением решения этой проблемы является использование адекватной технологии проектирования ПО БКУ.

Технология проектирования ПО БКУ КА, охватывающая разработку управляющих алгоритмов и их модульную программную реализацию на БЦВМ, критическим образом определяет возможности реализации требуемых характеристик, качество, сроки и стоимость создания БКУ и объекта управления в целом. Уровень используемой технологии является решающим фактором достижения конкурентоспособности организаций, разрабатывающих БКУ КА. Центральное место в технологии проектирования ПО БКУ КА занимают проблемы его структуризации и динамической отладки. В понятие динамической отладки входит проверка работоспособности ПО при имитации внешних условий, максимально приближенных к реальным, и устранение замеченных ошибок. Основным результатом и завершающим актом динамической отладки являются аттестация качества ПО БКУ КА или формальные аттестационные испытания (ФАИ).

Особая роль разработки средств структуризации ПО и инструментальных средств динамической отладки в общей технологии создания БКУ КА определяется тем, что основные характеристики объекта управления в различных режимах работы, включая полетные, могут быть опосредованы через значения переменных управляющей программы, реализуемой БЦВМ. При натурных испытаниях ПО БКУ является одним из основных источников телеметрической информации о характеристиках и поведении объекта управления.

Таблица 1. Классификация СОД реального времени

Классы СОД РВ	Название системы	Средний интервал времени между решением однотипных задач (цикл решения)	Допустимое время ожидания решения задач (допустимое время ответа)
Первый	Автоматизированные системы управления отраслью экономики и народного хозяйства на уровне министерств и ведомств	Несколько дней (например, декадный цикл)	Минуты и даже часы
Второй	Автоматизированные системы управления производством в масштабе цеха, завода и наиболее инерционными технологическими процессами	Сутки, смена	Доли минуты или несколько секунд
Третий	Автоматизированные системы управления технологическими процессами (например, для химического, металлургического и др. технологических производственных процессов)	Минуты	Секунды
Четвертый	Автоматизированные системы управления объектами менее инерционными, чем технологические процессы (например, системы контроля за полетом искусственных спутников земли)	Десятки секунд, секунды	Секунды, доли секунд
Пятый	Автоматизированные системы управления объектами наименьшей инерционности (например, управление детальным аппаратом)	Десятые и сотые доли секунды	Миллисекунды и доли миллисекунды

Анализ показывает, что система обработки данных БКУ КА относится к классу систем жесткого реального времени (5 класс в табл. 1). СОД РВ данного класса является элементом, включенным непосредственно в контур управления сложно-протекающими необратимыми процессами. В силу этого характеристики состава СОД в значительной мере определяют

логику, точность и динамику - БКУ в целом. А это предопределяет предельно высокие требования к ее качеству, и прежде всего к надежности.

Для систем этого класса характерны циклическое решение задач управления с периодом квантования 10-200 мс и весьма высокие требования к скорости реакции на события, происходящие во внешней среде. Требуемое значение времен обработки прерываний и коммутации задач составляет единицы - десятки микросекунд. Время используется как параметр вычислений в отдельных алгоритмах и как управляющий параметр при реализации полной совокупности асинхронных динамических процессов управления объектом, образованных большим числом независимых источников активности (датчиков). Общим требованием является недопустимость потерь заявок на решение задач и получение результатов решений в строго регламентированные отрезки реального времени, определяемые логикой и динамикой процессов управления объектом.

Необходимо отметить следующую характерную особенность режима реального времени, реализуемого на КА. Дело в том, что при управлении КА в отдельных стадиях недостаточно ориентироваться лишь на календарное время реализации различных режимов и задач - следует учитывать их относительное (по отношению к темпу развития ситуаций) время.

При оперативном управлении КА необходимо вести тщательный учет баланса времени, сопоставляя имеющееся время с динамикой развития ситуации и вычисляя его резерв или дефицит. С этой целью при управлении КА следует рассматривать два вида времени - располагаемое и требуемое, которые находятся в противоречии. Располагаемое время T_p - время, в которое надо осуществить какие-либо мероприятия, чтобы обеспечить его успех. Это время, которое определяется динамикой развития ситуации и ее негативных последствий или устанавливается требованиями к режимам КА в виде некоторого директивного уровня, обычно также зависящего от динамики развития ситуации. Требуемое время T_t - время, необходимое для проведения некоторого мероприятия с учетом уровня подготовки, обеспеченности и состояния системы.

Ошибки учета реального времени при проектировании и разработке ПО БКУ КА относятся к наиболее трудно выявляемым и в значительной мере определяют общую высокую трудоемкость его создания.

В целом же ошибки в ПО БКУ КА связаны с потенциальной опасностью больших материальных потерь (аварии материальной части, задержки работ), а в ряде случаев непосредственно определяют безопасность работ на объекте управления. Положение усложняется недопустимостью отладки ПО при реальном использовании объекта. Это существенно повышает необходимость тщательного обоснования технологии проектирования программного и информационного обеспечения БКУ КА, его отработки и последующей аттестации.

Качество проведения системной отладки определяется временными и стоимостными затратами на ее проведение, эффективностью ее организации.

Под качеством комплекса программ БКУ КА на этапе системной отладки понимается степень соответствия его характеристик основным требованиям, отраженным в системных спецификациях. С истекшая отладка рассматривается как многоэтапный интерактивный процесс получения программного продукта с заданными значениями показателей качества.

Большое разнообразие, сложность и трудоемкость существующих способов разработки и отладки комплексов программ БКУ КА обуславливают необходимость создания методологии планирования и организации отладочных работ, формальных моделей и методов оптимизации отладки, обеспечивающих выбор стратегии, методов и средств обнаружения и локализации ошибок в соответствии с заданными критериями эффективности.

Основные проблемы повышения качества комплексов программ БКУ КА связаны с необходимостью отладки большого количества структурированных программных модулей, обеспечивающих сравнительно несложные преобразования больших объемов информации; большим количеством выполняемых функций; повышенными требованиями к времени отклика системы на запросы пользователя, к системе защиты от несанкционированного доступа, надежности, достоверности исходных данных.

Особенностью системной отладки таких комплексов программ БКУ КА является необходимость выявления при ее проведении не только программных, но и сложных алгоритмических ошибок, в том числе ошибок, связанных с просчетами в использовании ресурсов вычислительной техники; ошибок при выполнении основных функций; ошибок

сопряжения программных модулей комплекса; ошибок, приводящих к нарушению функционирования системы защиты и средств восстановления.

Список литературы

1. Микрин Е.А., Суханов Н.А., Платонов В.Н., и др. Принципы построения бортовых комплексов управления автоматических космических аппаратов // Проблемы управления. 2014. № 3. С. 62–67.
2. Ковалевский С.С., Микрин Е.А., Пелихов В.П. Модели и методы анализа и предупреждения возникновения нештатных ситуаций при управлении функционированием долговременных орбитальных станций. / Институт проблем управления РАН. Препринт. М., 2011.
3. Черток Б.Е., Бранец В.Н., Микрин Е.А., Кнутов А.С. Эволюция вычислительных систем с элементами ИИ, применяемых в системах управления космическими аппаратами // Искусственный интеллект (Национальная академия наук Украины). 2012. № 4. С. 23–27.
4. Крат Н.М., Савин А.А., Шарыгин Г.С. Контрольно-проверочная аппаратура системы автономной навигации космических аппаратов // Доклады ТУСУРа. № 1 (31), март 2014. С. 28–32.
5. Белевич А., Белов В., Брусиловский В., Пожидаев В. Контрольно-проверочная аппаратура оптико-электронного телескопического комплекса // Современные технологии автоматизации. № 3. 2016. С. 44–50. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.cta.ru/ (дата обращения: 05.06.2018).
6. Автоматизированная испытательная система для отработки, электрических проверок и подготовки к пуску космических аппаратов: пат. № 2245825. Рос. Федерация / Зеленщиков Н. И., Кашин М.П. [и др.]. Оpubл. 10.02.2015. Бюл. № 4.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ И ИХ УЯЗВИМОСТИ

Капитонова Л.И.¹, Ушакова А.А.², Шална Н.А.³, Сторожева А.А.⁴

¹Капитонова Людмила Ивановна – студент;

²Ушакова Анна Андреевна – студент;

³Шална Никита Андреевич – студент;

⁴Сторожева Анастасия Андреевна - студент,

факультет информатики и систем управления,

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

Аннотация: популярность нейронных сетей на сегодняшний день невозможно переоценить – практически любые компьютерные сервисы считают своим долгом внедрить модуль, функционирующий на основе нейросети. В данной статье была проанализирована статистика использования открытых датасетов для обучения нейросети, а также получена зависимость скорости обманывайся на примере различных датасетов.

Ключевые слова: нейронная сеть, датасет, враждебная атака.

Нейронные сети с учителем используются в различных областях знаний, так например, возможно использовать сети такого типа в медицине: диагностика риска заболевания сахарным диабетом на основе состояния больного. В датасете, состоящем из анонимных записей имеется девять параметров. Последний из них, целевой, показывает, наблюдался ли у пациента сахарный диабет или нет (соответственно, 1 или 0).

Также, применять нейронные сети с учителем можно и в системах компьютерного зрения. Например, можно обучить свою сеть определять кто находится на фотографии: кот или собака. Для обучения нам используется датасет, который включает 25 тысяч фотографий, из них 12,5 тыс. фотографий котов и 12,5 тыс. фотографий собак.

Касательно датасетов – это бесчисленные массивы маркированных и аннотированных данных, отобранных специальными исследовательскими группами и компаниями. Так, например, существуют сервисы, сосредотачивающие наборы открытых датасетов, разделенных по классам использования: компьютерное зрение, речь и т.д. (например, сервис golos.io). [1, 93]

Стоит также отметить, что существующие открытые датасеты это хорошая отправная точка, однако для более лучшего функционирования конкретной сети, исследователю следует накапливать собственные данные.

Анализ фальсификации существующих датасетов

Среди существующих на сегодняшний день открытых датасетов для обучения нейронных сетей можно выделить такие как CIFAR, MNIST, ImageNet и др. Однако, использование данных датасетов для тренировки своей сети не обезопасит ее от возможных ошибок при работе. Эти ошибки могут быть вызваны в связи с тем, что данные, хранящиеся в данных датасетах неустойчивы к различного вида атакам на нейросети (например, adversarial attack и др.) В качестве подтверждения этого факта, мы рассмотрели различные исследования, направленные на анализ работы нейросетей, обученных на популярных датасетах и подвергаемых разным атакам.[2, 280]

1. Так, например, исследование группы Moosavi в 2016 году показало, что при применении алгоритма модификации FGSM для создания враждебного изображения, позволяет увеличить уровень ошибок (fooling rate) нейросети обученной на датасете ImageNet до 80%. Также команда российских исследователей доработала этот алгоритм таким образом, что для создания универсального изображения требуется все 30 изображений (конечно, при таких условиях уровень ошибок снизился до 60%).

2. Исследование, проведенное Adrien Chan-Hon-Tong, показало, что при использовании алгоритма добавления шума в картинку из тренировочного датасета, позволило достичь уровня ошибки 77% для CIFAR10 и VGG6.

3. Анализ устойчивости современных классификаторов глубоких нейронных сетей к универсальным возмущениям (т.е. фальсифицированным датасетам) на проверочном наборе ILSVRC 2012 (50 000 изображений) показал, что для всех сетей достигается очень высокая скорость обманывания (CaffeNet и vgg-F, обманывают более 90% выборки, VGG, GoogLeNet и ResNet обманываются на естественных изображениях с вероятностью 80%).

Таблица 1. Анализ устойчивости современных классификаторов

	CaffeNet	VGG-F	VGG-16	VGG-19	GoogLeNet	ResNet-152
X	85.4%	85.9%	90.7%	86.9%	82.9%	89.7%
Val.	85.6%	87.0%	90.3%	84.5%	82.0%	88.5%
X	93.1%	93.8%	78.5%	77.8%	80.8%	85.4%
Val.	93.3%	93.7%	78.3%	77.8%	78.9%	84.0%

4. Зависимость высокой уязвимости классификаторов глубоких нейронных сетей для различных возмущений представлен на рисунке 1. Большая разница между универсальными (0,85) и случайными (0,1) возмущениями позволяет предположить, что универсальные возмущения используют некоторые геометрические корреляции между различными частями границы решения классификатора.

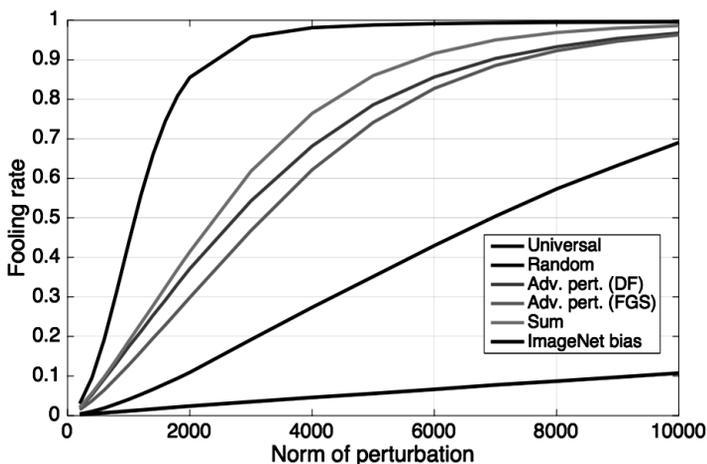


Рис. 1. Зависимость классификаторов

Враждебные атаки

Враждебная атака состоит из тонкой модификации исходного изображения таким образом, что изменения почти не поддаются человеческому глазу. Измененное изображение называется состязательным, и при передаче в классификатор оно неправильно классифицируется, в то время как исходное правильно классифицируется. Мерой модификации, т.е. неверной классификацией, обычно является норма, которая измеряет максимум абсолютного изменения в одном пикселе. [3, 382]

В атаках “white box” злоумышленник имеет доступ к параметрам модели, в то время как в атаках “black box” злоумышленник не имеет доступа к этим параметрам, т. е. он использует другую модель или вообще не использует модель для создания состязательных изображений надеясь, что они будут переданы целевой модели.

Цель *нецелевых атак* заключается в том, чтобы применить модель для неправильной классификации состязательного образа, в то время как в *целевых атаках* злоумышленник делает вид, что классифицирует изображение как специфический целевой класс, который отличается от истинного класса.

Реальное применение таких атак может быть очень серьезным –например, можно изменить дорожный знак, чтобы он был неправильно истолкован автономным транспортным средством, и вызвать аварию. Другой пример-потенциальный риск того, что неприемлемый или незаконный контент будет изменен таким образом, что он не будет обнаружен алгоритмами модерации контента, используемыми на популярных веб-сайтах или полицейскими веб-сканерами.

Для предотвращения атак администратор безопасности должен защищать нейронную сеть от внутренних и внешних угроз и инцидентов. Для этого он, взаимодействуя с БД, должен управлять протоколом доступа в подсистеме идентификации и аутентификации, а также управлять подсистемой контроля целостности сети. АБ необходимо отслеживать информацию об уязвимостях своей сети (т.е. периодически тестировать сеть) и своевременно принимать меры по их устранению. Также при наличии нарушения он обязан его локализовать, узнать причину, принять меры по ликвидации последствий, оценить ущерб. Получена зависимость скорости обманывания нейросети на базе различных открытых датасетов. Также даны общие рекомендации администратору безопасности для защиты нейронной сети от внешних и внутренних угроз и инцидентов.

Список литературы

1. *Комашинский В.И., Смирнов Д.А.* Нейронные сети и их применение в системах управления и связи. М.: Горячая линия - Телеком, 2002. 93 с.
2. *Каллан Р.* Основные концепции нейронных сетей. М.: Вильямс, 2001. 288 с.
3. *Круглов В.В., Борисов В.В.* Искусственные нейронные сети. Теория и практика. М.: Горячая линия. Телеком, 2001. 382 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЕРЕПЕЛОВ НА МЯСО

Герцен М.А.¹, Коршева И.А.²

¹Герцен Марина Анатольевна – магистрант,
направление: зоотехния,

²Коршева Инна Анатольевна - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
кафедра зоотехнии,

Омский государственный аграрный университет,
г. Омск

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы производства мяса перепелов породы фараон и японская, а также их сочетаний. Установлено, что для повышения эффективности производства мяса перепелов, предпочтительнее использовать гибридов с долей кровности 3/4 по породе фараон.

Ключевые слова: перепела, мясо, продуктивность, японская порода, порода фараон.

В настоящее время потребительский рынок предъявляет определённые требования к качеству и ассортименту продукции птицеводства. Концепцией «Развитие птицеводства в Российской Федерации до 2020 года» в рамках увеличения производства мяса птицы предусмотрено увеличение производства мяса перепелов в 1,8 раза. Перепеловодство является относительно новым, активно развивающимся направлением птицеводства сосредоточенным в основном в коллективных фермерских и личных подсобных хозяйствах [1].

В Российской Федерации в последние годы также существенно возрос спрос на перепелиные яйца и мясо. Однако полностью он не удовлетворяется, хотя заметно увеличилось число хозяйств по разведению этого вида птицы. Высокий потенциал отечественного перепеловодства позволяет в ближайшее время удовлетворить потребность населения в яйцах и мясе перепелов, а также экспортировать на европейский рынок. Этому способствует международная сертификация продукции и вступление России в ВТО [2, 3].

Короткий период производства перепеловодческой продукции обеспечивает быструю оборачиваемость средств и повышение рентабельности предприятий. В мировой практике селекционная работа с перепелами в последние годы направлена на повышение их мясной продуктивности. На примере Омской области можно сказать, что появился огромный интерес к перепеловодству. Открылся ряд промышленных хозяйств, оборудованных новейшими клеточными батареями и убойными линиями. В сфере производства рынок значительно насыщен яйцами, но при этом испытывает острый дефицит мяса перепелов. Так, несмотря на рост цен на ряд продовольственных товаров, в том числе и мясо птицы, спрос на мясо перепелов большой. Пытаясь решить данную проблему в промышленных хозяйствах нередко прибегают к скрещиванию пород японская и фараон между собой. Однако это все равно не решает проблемы. Потребители племенной продукции перепеловодства говорят о необходимости породы перепелов сочетающей хорошую мясную продуктивность с оптимальной яйценоскостью и массой яиц.

В Сибирском научно-исследовательском институте ведутся работы по созданию новой общепользовательной породы на основе пород японская и фараон. Целью является создание породы, сочетающей оптимальную яичную и мясную продуктивность [2, 4].

Исследование было проведено на перепелах гибридных сочетаний пород фараон и японская разной доли кровности с суточного до 42-дневного возраста. Перепелов первой группы получили при скрещивании самцов породы фараон с самками породы японская (1/2 доля кровности). Для получения перепелов второй группы, самок гибридов с долей кровности 1/2 доля использовали в скрещивании с самцами породы фараон. При этом получили гибридов с долей кровности 3/4 по породе фараон. С суточного до 42-дневного возраста птица содержалась групповым способом в многоярусных клеточных батареях.

В среднем перепела второй группы с долей кровности 3/4 по породе фараон имели превосходство над перепелами первой группы с долей кровности 1/2 в конце периода выращивания (42 дня жизни) на 24,2 г, или 12 % (P<0,001). При этом у самцов данная разница составила 17,4 г, или 8% (P<0,001), у самок – 31,0 г, или 14% (P<0,001).

Сохранность перепелов обеих групп существенных различий не имела.

В конце выращивания перепела второй группы имели лучшие убойные качества по

сравнению с перепелами первой группы. По предубойной массе самцы второй группы превосходили самцов первой группы на 16,3 г, или 8%, по массе потрошеной тушки – на 14,9 г, или 11%, по убойному выходу – на 2,1%. У самок данная разница составила соответственно 29,3 г, или 14%, 24,6 г, или 17%.

В целом за период выращивания эффективность производства мяса во второй группе была больше до 8%.

Список литературы

1. *Красноярцев Г.В.* Фирменная торговля по перепеловодству / Г.В. Красноярцев // Птицеводство. 2016. №3. С. 29-32.
2. *Дымков А.Б.* Индексные показатели в мясном птицеводстве / А.Б. Дымков, А.Б. Мальцев // Инновационные разработки и их освоение в промышленном птицеводстве: мат. XVII междунар. конф. / ВНАП. Сергиев Посад 2012. С. 58-60.
3. *Джой И.* Оценка и отбор племенных перепелов по живой массе / И.Джой // Птицеводство. 2011. № 3. С. 39–40.
4. *Дымков А.Б.* Методические аспекты формирования банка данных экстерьера и интерьера перепелов разного направления продуктивности / А.Б. Дымков, Л.А. Орехова // Информационные технологии, системы и приборы в АПК: Материалы 6-ой Международной научно-практической конференции «Агроинфо-2015». 2015. С. 59-64.

СТИМУЛИРОВАНИЕ И МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Аубекирова А.И.

*Аубекирова Анастасия Исмагуловна – магистрант,
кафедра экономической теории и национальной экономики,
Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,
г. Саратов*

Аннотация: в статье определена сущность понятий «стимулирование» и «мотивация». Также проанализировано управление организацией лежит через понимание мотивации трудовой деятельности работника на примере компании ООО «Хороший Хлеб». Автором было проведено исследование по анализу качества трудовой жизни коллектива и даны рекомендации по повышению мотивации персонала организации.

Ключевые слова: мотивация, стимулирование, персонал организации, управление персоналом, качество трудовой жизни.

Мотивация представляет собой процесс стимулирования сотрудников предприятия к продуктивной деятельности. Целью этого процесса являются удовлетворение собственных интересов и потребностей наемных работников и достижение целей организации [1].

Мотивация — это процесс внутренних побуждений, стимулирование же — процесс побуждений внешних. С точки зрения процесса управления персоналом представляют ценность те знания и методики, с помощью которых можно управлять процессами мотивации и стимулирования, то есть то, как руководитель может сбалансировать эти процессы и прийти к их оптимальной управляемости [2].

Для ООО «Хороший хлеб» организация труда персонала являются главным достоянием. Среднесписочная численность работников предприятия за 3 года его существования увеличилась с 20 до 60 человек, все работники получают достойную заработную плату. Профессионализм и преданность делу помогают достигать поставленных целей, обеспечивая высокое качество продукции и реализацию её на российском рынке. ООО «Хороший хлеб» уверенно становится эффективной конкурентоспособной организацией [3].

Путь к эффективному управлению организацией лежит через понимание мотивации трудовой деятельности работника. Только зная то, что движет человеком, что побуждает его к работе и какие мотивы лежат в основе его действий, можно разработать эффективные методы управления трудовыми процессами.

Нами было проведено исследование по анализу качества трудовой жизни коллектива ООО «Хороший хлеб». Выборка составила 30 человек различных категорий персонала.

Наименьшую оценку получили такие факторы как: служебная карьера - 10%; 11% - рабочее место; 13% - руководство организации и трудовой коллектив, 15% -оплата труда, что является проблемой для организации.

Оплата труда, в целом, получила низкие оценки (не менее 3 баллов) практически по всем параметрам, кроме премий, что свидетельствует о не эффективной политике ООО «Хороший хлеб» в частности в области оплаты труда.

Таким образом, можно заключить, что мотивация выступает одним из главных принципов управления персоналом.

Для достижения целей регулирования движения персонала следует провести следующие мероприятия:

1. Создание системы материального стимулирования работников.

Предлагается создание системы оплаты труда, ориентированной на премиальную часть, это повысит эффективность работы персонала.

Стимулирование персонала основывается на основании трудового договора с работником и положения об оплате труда, иных документов в организации не предусмотрено, положение о премировании носит номинальный характер и практически не используется.

2. Совершенствование функционирования системы регулирования движения персонала.

Принципами создания программы поддержки движения персонала должны стать:

- обязательность профессионального роста, что предполагает повышение квалификации, рост профессионализма (мастерства), соответствующее планирование и т. д.;

• социально-психологический комфорт и удовлетворенность, что обеспечивается социальным признанием, ростом материального благополучия и т. п. (при повышении в должности или категории и т. д.);

• объективность, что предполагает исключение влияния субъективных факторов со стороны руководителей, планирующих и контролирующих развитие карьеры.

Организация относительно невелика, соответственно система постановки и реализации карьерных целей должна отталкиваться от того положения, что карьера – это осознанная жизненная позиция, которая не всегда сопровождается ростом на вершину.

Список литературы

1. *Рассадин В.В.* Мотивация и стимулирование трудовой деятельности персонала / В.В. Рассадина // Труд и социальные отношения, 2016. № 3. С. 53–59.
2. *Сорочайкин А.Н.* Информационное общество и теория управления персоналом // Основы экономики, управления и права, 2012. № 1 (1). С. 121–125.
3. *Хлопова Т.В.* Классификация конкурентоспособности работника как интегральной характеристики степени развития его трудового потенциала / Т. В. Хлопова // Вестник Пермского государственного университета. Сер. Экономика, 2016. № 2. С. 111–117.

ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ Жемчуева К.А.

*Жемчуева Кермен Александровна - магистрант,
кафедра аудита и внутреннего контроля, факультет экономики и финансов,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: *сегодня руководство образовательных организаций осознает необходимость участия в сообществе и общей озабоченности по вопросам обеспечения прозрачности и полноты данных, чтобы удовлетворить информационные потребности заинтересованных пользователей, особенно целесообразным становятся требования по предоставлению информации об интеллектуальном капитале общеобразовательной организации. В статье рассматриваются понятия «элементы интеллектуального капитала» и предложена структура интеллектуального капитала образовательной организации.*

Ключевые слова: *интеллектуальный капитал, учетная информация, образовательная организация.*

Понятие «интеллектуальный капитал» рассматривалось различными отечественными и зарубежными учёными, такими как Е.Г. Абрамов, А.Г. Баширова, И.В. Осокина, В.Ф. Палий, А.А. Тетерин, Г. Н. Тугускина, Л.А. Чайковская, А.А.Быкова, М.А. Молодчик, Н.С.Тонкошкурова, Э. Брукинг, К. Свейби и др. А.Г.Баширова определяет интеллектуальный капитал как знание, которое можно оценить и потом получить прибыль. Данное определение дает возможность охватить инновации, которые могут принести дополнительную прибыль [1, с. 10]. А.А.Тетерин определяет интеллектуальный капитал как «неосозаемые (нематериальные) активы (ресурсы), способные принести либо уже приносящие прибыль или пользу его обладателю» [2, с. 109].

Требования к большому количеству информации и ее полноты, прозрачности в отношении использования поступающих средств все больше предъявляются к организациям. Самостоятельное распределение бюджета требует большой социальной ответственности, а также становится понятным то, что нарастающая конкуренция между образовательными организациями привела к увеличению заинтересованности участников образовательного процесса и других пользователей к получению соответствующей информации как о финансовых, так и нефинансовых показателях организации. Полученная информация может сыграть немаловажную роль при принятии решений различного характера: от выбора образовательного маршрута в той или иной организации до реализации инвестиционных мероприятий.

Сегодня в эпоху экономики знаний школа является именно тем субъектом, который производит эти знания, используя разные пути для достижения этой цели. Они могут быть представлены разными видами обучения, отношениями с заинтересованными сторонами. Знания могут производиться путем научно-технических исследований, в итоге предполагается, что получится результат исследования, публикации и др. Но очень важно то, что продукт, который производит школа, не имеет материально-вещественной формы, и он с трудом поддается оценке. При этом ценными ресурсами выступают учителя, администрация, иные сотрудники школы.

Образовательная организация как никакая другая организация обладает существенной долей так называемого интеллектуального капитала, а точнее сказать, его элементы являются основной его ценностью. Для образовательной организации необходимо определить, измерить и предоставить данные о качественных и количественных показателях элементов интеллектуального капитала, так как для создания конкурентоспособного преимущества школы это является ключевым фактором.

Касаясь образовательной организации, данное понятие можно использовать для охвата понятий всех неосязаемых или нематериальных активов, включая образовательные процессы, инновационный потенциал, патенты, знания работников школы и их связи. Элементы интеллектуального капитала школы можно представить в таком виде:

- Человеческий капитал: комплекс знаний сотрудников (учителей, администрации, других работников), которые приобретались с помощью формальных и неформальных образовательных процессов, в результате воплощенные в виды деятельности этих сотрудников. Знания могут быть как явные, так и неявные.

- Структурный капитал: явные знания, связанные с внутренним процессом коммуникации и управления научными и техническими знаниями в организации. Его можно разделить на организационный и технологический капитал. Организационный капитал относится к среде, полученной в результате взаимодействия управления, организационных процедур, качества и объема информационной системы. Технологический капитал относится к ресурсам образовательной организации технологического характера, такие как документы, архивы, технические разработки, лицензии, программное обеспечение, базы данных и др.

- Отношенческий капитал представлен в виде набора экономических, политических, партнерских контактов между школой и ее социальными партнерами, другими организациями, правительством, обществом в целом. Отношенческий капитал включает в себя восприятие образовательной организации другими заинтересованными лицами, в данную категорию могут быть включены имидж школы, привлекательность, надежность, брэнд, репутация.

Текущие правила бухгалтерского учета ограничивают признание нематериальных активов. Поэтому многие организации включают информацию об элементах интеллектуального капитала в отдельный отчет, который будет содержать набор показателей, способствующих повышению качества учетной информации в образовательных организациях. Улучшение системы учета школы может быть достигнуто путем составления и представления отчета об элементах интеллектуального капитала, который дополнит текущую финансовую отчетность образовательной организации. Набор показателей будет отображать информацию, которая наиболее востребована различными пользователями учетной информации, особенно в отношении нематериальных ресурсов школы. Обязательство предоставлять данную отчетность об элементах интеллектуального капитала в системе образования станет решающим шагом на пути нового управления общеобразовательным учреждением, достигнув выявления и измерения нематериальных активов в целях управления, контроля и предоставления полезной информации заинтересованным лицам. Это могут быть государственные органы, администрация школы, учителя и научные сотрудники, обслуживающий персонал, профсоюзы, частные и государственные, а также общественные организации с перспективой использования выпускников школы или применения знания и исследования, или продукты интеллектуального труда, созданные в школе.

Создание интеллектуального капитала для создания ценностей – это важный процесс управления знаниями во всех организациях. Образовательные организации, а именно, школы не являются исключением. Школам необходимо повышать ценность и конкурентоспособность, обеспечивая население качественным образованием и информацией общественность. Существуют ожидания, что школьное образование позволит развить и увеличить человеческий капитал для общества знаний в конкурентной глобальной экономике, взаимодействовать с политикой окружающей среды и уметь управлять педагогическими знаниями. Это возможность

привлечь больше мотивированных обучающихся, поддержания имиджа и фирменного знака самой школы для заинтересованных сторон. Вследствие нынешних реформ в образовании, начиная с 2012 года ожидается, что школьные руководители смогут качественно улучшить компетентность учителей, сотрудников, сформулировать политику развития школы, создать или укрепить связи и деловые отношения с внешними сторонами, чтобы иметь возможность использовать дополнительные ресурсы. Данные вспомогательные ресурсы можно концептуализировать в интеллектуальном капитале образовательной организации. Знание того, как можно создать или увеличить интеллектуальный капитал образовательной организации позволит создать ценности, которые могут оказаться жизненно важными для выживания школы в контексте образовательных реформ. Обмен знаниями – это процесс, посредством которого знания перемещаются от владельца знаний к приобретателю знаний через один или несколько связывающих их каналов. Внедрение механизма содействия обмену знаниями поможет создать или увеличить интеллектуальный капитал, трансформируя ресурсы знаний в неосязаемые активы.

Интеллектуальный капитал – это индивидуальные и коллективные знания в организации, которые могут быть использованы для создания преимуществ и повышения ценности другого вида капитала. Он состоит из разного рода вещей, от ноу-хау, процедур, программ, уроков и других узнаваемых хранилищ знаний. Он включает в себя деловую репутацию, узнаваемость бренда, доверие и многие другие качества, которые в итоге все равно основаны на знаниях. Модели исследования интеллектуального капитала и его оценки, как правило, разделяют на три компонента. Трехкомпонентная модель разделяет нематериальные ресурсы на три группы: «Человеческий капитал», «Внешний капитал», «Внутренний капитал». Человеческий капитал в школе связан с компетентностью сотрудников, обозначает неявные знания, восторженные в их сознании, включая их знания, навыки, способности. Человеческий капитал безусловно является компонентом интеллектуального капитала образовательной организации и признается его центральным компонентом, он концептуализируется как преподавательская компетентность. Внутренний капитал, как мы говорили ранее, его называют организационным или структурным, относится к знаниям в организации, которые представлены в виде организационной структуры и корпоративной культуры. Он также охватывает политику управления, которая обеспечивает основу для управления и интерпретации последствий управления в организации. Основная цель внутреннего капитала – это оказание поддержки преобразования человеческого капитала в интеллектуальный капитал. Он является мотивационной составляющей для того, чтобы человеческий ресурс создавал и использовал свои знания эффективно. Это то знание, которое остается после окончания рабочего дня. Оно состоит из тех нематериальных активов, которые пребывают в организации, даже тогда, когда учителя, администрация и учащиеся возвращаются домой, так как они являются такими ценностями, как организационная культура, образовательные процессы, процессы управления и контроля, системы цифровых данных, политик и различные процедуры. Внешний капитал, как его еще называют отношенческий или клиентский, представляет собой знания, встроенные в отношения с внешней средой образовательной организации. Он включает в себя репутацию и рейтинг школы, ее бренд и имидж. Внешний капитал, особенно, при поддержке внешних пользователей и стейкхолдеров, может стать серьезным оружием в конкурентной борьбе образовательной организации для достижения ее стратегических целей. Родители обучающихся играют в этом немаловажную роль. Они поддерживают усилия школы в плане обеспечения обучающихся, обеспечивают обратную связь, которая рассматривается в исследовании эффективности образовательной организации как предпосылка успеха в образовании обучающихся. Родительская поддержка обеспечивает значительную долю отношенческого капитала для образовательной организации. Все элементы интеллектуального капитала взаимосвязаны, поддерживают, укрепляют друг друга, когда школа обладает чувством общей цели в сочетании с предпринимательским духом, когда управление основывается на оперативности и гибкости.

Интеллектуальный капитал может описываться как запас знаний, который генерируется через процессы создания, хранения, совместного использования и применения знаний. Обмен знаниями является процессом социального взаимодействия, в течение которого передается приобретателю ценная информация, опыт, знания, ноу-хау, обратная связь и т.д. С точки зрения образовательной организации, обмен знаниями определяется как процесс переноса полезной информации от одного человека к другому в организации.

Конкурентное преимущество образовательной организации заключается в развитии и поисках новых возможностей развития для школы.

Если рассматривать элементы интеллектуального капитала школы, то можно предложить перечень элементов интеллектуального капитала, которые характерны для средней общеобразовательной школы. В таблице 1 показаны нематериальные элементы, имеющие отношение к школе (сгруппированные по трем компонентам интеллектуального капитала). Данные по этим элементам интеллектуального капитала должны найти отражение в отчетности, которая удовлетворит потребности пользователей и позволит им сформировать представление о стоимости и конкурентности образовательной организации.

Таблица 1. Нематериальные переменные, сгруппированные по трем компонентам интеллектуального капитала

Человеческий капитал	Структурный капитал	Клиентский капитал
Данные о сотрудниках школы (данные по увеличению и сокращению количества штатных работников, возраст сотрудников, стаж, и т.д.)	Материально-техническое сопровождение инновационной и исследовательской деятельности	Эффективность обучающегося
Академическая и профессиональная квалификация преподавательского состава (категории, образование, научные степени, знаки)	Аттестация и оценка качества образования	Удовлетворение обучающихся
Научная продуктивность (публикации)	Организационная структура	Эффективность выпускника
Профессиональные квалификации администрации и обслуживающего персонала	Проф. поддержка (академическая и проф. сеть, периодические издания, обмен с иностранными преподавателями, тренинги.	Обратная связь с обучающимися и выпускниками
Результативность обучающихся и выпускников (олимпиады, конкурсы, конференции, медалисты, поступление в престижные ВУЗы)	Управление исследованиями и организация (внутренняя), сообщение результатов, эффективное управление исследовательские проекты, исследования стимулы, тезисы	Отношения с предпринимательским сообществом (НИОКР контакты, проекты и т.д.
Эффективность человеческого капитала	Организация научных, культурных и социальных мероприятий (конференции, семинары)	Обратная связь с родителями, законными представителями
Учебные возможности и компетенции (дидактический потенциал, инновационная площадка, качество образования, методическое сопровождение и т.д.)	Административная продуктивность	Применение и распространение исследований (распространение результатов, социальная целесообразность исследований)

Человеческий капитал	Структурный капитал	Клиентский капитал
Исследовательские возможности и компетенции (исследования, участие в проектах и профессиональных конкурсах и т. д.)	Корпоративная культура	Имидж школы
Способность работать в команде	Инновационная продуктивность и поддержка	Районная, региональная и международная репутация
Лидерский потенциал	Качество управления	Социальная ответственность
	Информационная система (документооборот, базы данных и т.д.)	Социальное взаимодействие
	Технологическая мощьность (общие расходы на технологии, доступность и использование компьютерных программы, интранет / интернет использование и т. д.)	Контакты с партнерами, взаимодействие в сети обр. организаций
	Интеллектуальная собственность	

Отчет об интеллектуальном капитале является инструментом для идентификации, измерения, управления данных о неосязаемых ресурсах организации. Он применяется в средней общеобразовательной организации для предоставления информации о стратегии, цели, видения деятельности и об основных нематериальных ресурсах на основе финансовых и нефинансовых показателей. Данный отчет позволит любому пользователю понять данные и иметь представление о конкурентоспособном преимуществе образовательной организации.

Новые системы управления и отчетности позволят образовательным организациям получить некоторые преимущества:

- Создание прозрачности информации в отношении использования средств государства.
- Пояснения к достижениям исследований, обучения, инноваций и их преимущества для заинтересованных лиц.
- Демонстрация развития нематериальных активов.
- Выявление эффекта рычага и внешних эффектов.
- Сообщение новых организационных ценностей.
- Демонстрация собственной конкурентоспособности.

Список литературы

1. *Баширова А.Г.* Интеллектуальный капитал как конкурентное преимущество [Текст] / А.Г. Баширова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. Научный журнал. 2010. № 1(15). С. 10-14.
2. *Тетерин А.А.* Интеллектуальный актив организации. Понятие и структура интеллектуального капитала [Текст] / А.А. Тетерин // Креативная экономика. 2010. № 10. с. 109-114.
3. *Sveiby K.E.* (2001). A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation. *Journal of Intellectual Capital*, 2(4), 344–358.

ИНТЕГРАЦИЯ КОМПАНИЙ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Борисова Н.Ю.

*Борисова Наталья Юрьевна – студент,
кафедра экономики и цифровых бизнес-технологий,*

Иркутский национальный исследовательский технического университет, г. Иркутск

Аннотация: в статье анализируются инновационная деятельность в участие интеграционных процессах.

Ключевые слова: инновационная деятельность в экономике, интеграция компаний.

Инновационная деятельность в современной экономике играет важную роль, она один из ключевых факторов повышения уровня конкурентоспособности субъектов хозяйствования. Долгосрочный рост коммерческой деятельности невозможен без инноваций, это показывают результаты исследования инновационной деятельности предприятий. [1]

Проблема инноваций является актуальной для российских предприятий. Уровень инновационной деятельности в России остается низким. Разработку и внедрение технологических инноваций в России осуществляет только 5 % промышленных предприятий (в развитых странах — 85—87 %), используется 8—10 % инновационных идей и проектов (в Японии — 95 %, в США — 62 %).

В сложившихся условиях перед российскими предприятиями возникает альтернатива: либо не заниматься инновациями, понимая, что это не лучшим образом сказывается на перспективах развития, либо изыскивать дополнительные возможности, открывающиеся в частности, во внешней среде, и использовать их. Одной из таких возможностей является участие в интеграционных процессах.

Одной из форм интеграции предприятий являются инновационные консорциумы, представляющие собой организационную форму сотрудничества производственных форм с научными центрами для проведения крупномасштабных НИОКР. Партнеры в рамках консорциума объединяют дефицитные материальные и трудовые ресурсы для выполнения НИОКР. Все это позволяет ускорить процесс разработки инновации и сократить сроки их внедрения. Однако в России примеры консорциумов, единичны. Необходима более масштабная поддержка подобных предприятий, разработка специальных программ обеспечения государственного финансирования. [2]

Еще одной формой интеграции предприятий является стратегический альянс, который как долгосрочное, взаимовыгодное объединение компаний, сохраняющих свою самостоятельность является весьма перспективной формой сотрудничества. Причинами образования альянсов являются высокие затраты на реализацию инновационных проектов, а также возможность их использования новых технологий и производственных ноу-хау компаньонов. [1]

Российские компании вступают в стратегические альянсы в основном с иностранными компаньонами, так как за рубежом накоплен значительный опыт создания международных альянсов, еще одной причиной являются дополнительные возможности выхода на зарубежные рынки. Но пока в РФ стратегические альянсы находятся на начальном этапе. Одним из важных факторов их развития является поведенческий аспект. Российские же компании не всегда готовы к выстраиванию доверительных отношений, составляющих основу стратегических альянсов.

Международное сотрудничество может осуществляться не только на отраслевой или межотраслевой по и на территориальной основе. Особыми возможностями в этом отношении обладают инновационные территориальные кластеры. Они устанавливают отношения между географически тесно расположенными фирмами, их поставщиками и клиентами с крутыми исследовательскими центрами. [3]

Территориальный кластер использует целую цепочку инноваций от создания научных знаний и формирования на их основе бизнес-идей к реализации продуктов на традиционных или новых рынках.

В августе 2012 года, Правительством РФ был утвержден перечень из 25 инновационных территориальных кластеров относительно которых оказываются меры государственной поддержки.

Данные кластеры характеризуются сочетанием мирового уровня конкурентоспособности базирующихся на их территории предприятий, демонстрируют высокую динамику роста объёмов производства и высокий научно-технический потенциал.

Примером эффективно функционирующего кластера является кластер информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области. Темпы экономического роста кластера превысили темпы роста промышленного производства Новосибирской области за последние три года в среднем в 3,6 раза. Промышленное производство в области выросло по сравнению с 2000 годом в 2,1 раза (по России в среднем — в 1,6 раза).

Кластерная политика уже успела продемонстрировать положительные эффекты от ее реализации, однако, чтобы кластеры не стали краткосрочным проектом, необходима последовательная, практическая реализация намеченных действий. Необходимо создание координирующих структур в регионах, активных творческих команд, способных выдвигать новые инициативы по определению «точек роста». Особенное место в развитии кластеров занимает инфраструктура, например, энергетическая, транспортная, образовательная, а также и ее финансирование. [3]

Таким образом, использование различных форм интеграции компаний в деле инновационной деятельности, может принести ощутимые результаты, которые позволят участникам этих процессов в сложных экономических условиях воспользоваться дополнительными возможностями своего дальнейшего развития.

Список литературы

1. *Богданова Н.А.* Этапы и процедурные особенности процессов слияния / присоединения и поглощения организаций / Н. А. Богданова // Аудит и фин. анализ. 2011. № 1. С. 352-361.
2. *Королев В.И.* Интеграция компаний как фактор развития их инновационной деятельности / В.И. Королев // Менеджмент в России и за рубежом. 2014. - №1. С.19-23
3. *Бортника И.М., Гохберга Л.М., Клепча А.Н., Рудника П.Б., Фомичева О.В., Шадрин А.Е.* Кластерная политика концентрация потенциала для достижения глобальной конкурентоспособности // [Электронный ресурс]. URL: http://docplayer.ru/25843955-Klasternaya-politika-koncentraciya-potenciala-dlya-dostizheniyaglobalnoykonkurentosposobnostimoskva-2015-g.html#show_full_text/ (дата обращения: 11.05.2018).

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРИЕМА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ОБХОДУ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ УФА»

Коршунова А.О.

*Коршунова Анастасия Олеговна – студент,
кафедра геоинформационных систем, факультет информатики и робототехники,
Уфимский государственный авиационный технический университет г. Уфы*

Аннотация: в статье описывается разработка автоматизации процесса приема и передачи данных по обходу газораспределительного оборудования для предприятия «Газпром газораспределение Уфа», которая решает следующие задачи: сокращает время обхода газового оборудования, решает экстренные задачи в кратчайшие сроки, обеспечивает сбор и первичную обработку исходной информации.

Ключевые слова: автоматизация, процесс, обход, газораспределительное оборудование, предприятие.

Особая опасность природного и сжиженного углеводородного газов заключается в их горючих свойствах, т.к. их смеси с воздухом легко взрываются при наличии импульса воспламенения. Взрывы таких смесей в помещениях могут создавать избыточное давление воздуха, что приводит к разрушениям оборудования, зданий, а также к человеческим жертвам.

Причинами аварий являются, как правило, ненадлежащая эксплуатация газового оборудования или его неудовлетворительное состояние.

Чтобы предотвратить возможные аварии, оборудование, применяемое для поставки и использования «голубого топлива», должны проходить плановые проверки специализированными и профессиональными сотрудниками.

В ходе анализа предметной области и созданных ранее автоматизированных систем была выявлена необходимость в создании геоинформационной системы, которая в рамках выпускной квалификационной работы решает следующие задачи:

- обеспечивает первичный сбор, обработку и отправку исходной информации на месте обхода газораспределительного оборудования;
- решает возникшие экстренные задачи, которые были выявлены обходчиками при обходе газораспределительного оборудования в кратчайшие сроки;
- значительно сокращает время обходчикам в процессе обхода газораспределительного оборудования.

Для надежности и безопасности городов и населенных пунктов, объекты газораспределительных систем при помощи специализированных сотрудников должны проходить проверки газораспределительных оборудования по выявлению и устранению неисправностей, и далее точной настройки работы оборудования на заданный режим.

Управление газораспределительным оборудованием – область знаний и практической деятельности, направленная на поддержание оборудования в отличном состоянии и своевременное его обслуживание.

Данное оборудование на подобных станциях является одним из главных составляющих, поэтому от грамотного управления и осмотра газораспределительного оборудования во многом зависит эффективность работы в целом, особенно на таком предприятии, как «Газпром газораспределение» города Уфы.

Осмотр и обход газораспределительного оборудования предназначен для контроля оперативного положения, общего состояния и отсутствия дефектов оборудования.

Осмотр оборудования включает в себя контроль оперативного положения, визуальный и проверку по имеющимся контрольно-измерительным приборам, датчикам, указателям и т.п. технического состояния оборудования, а также выявление дефектов, или отклонений от нормального режима работы. [2].

Для предотвращения возможных аварий, оборудования, применяемые для поставки и использования газа, должны проходить плановые проверки специализированными организациями. В связи с решением данной задачи, была разработана геоинформационная система приема и передачи данных по обходу газораспределительного оборудования.

Внедрение геоинформационной системы позволит обходчикам при помощи мобильного устройства сразу сообщать о общем состоянии, отсутствии, или выявлении дефектов, либо отклонений от нормального режима работы оборудования в виде отчета.

Данная система облегчит работу обходчикам при экстренном случае и в ближайшие сроки решит возникшие проблемы.

Список литературы

1. Под ред. Кондратьева В.В., Мухатдинова Н.Х., Юрьева А.Б. Техническое обслуживание и ремонт оборудования // Решения НКМК-НТМК-ЕВРАЗ: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2010. 128 с.
2. График обходов, осмотров и опробований оборудования и устройств ПС-330 // [Электронный ресурс] URL: <http://pue8.ru/sistemy-elektrosnabzheniya/143-prilozhenie-k-grafiku-obhodov-osmotrov-i-oprobovaniy-oborudovaniya-i-ustroystv-ps-330.html/> (дата обращения: 02.06.2018).

ПЛЕОНАСТИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ В РУССКОЙ РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ

Грызина О.В.

Грызина Ольга Васильевна – кандидат филологических наук, доцент,
кафедра риторики и культуры речи,
Московский педагогический государственный университет, г. Москва

Аннотация: в статье анализируется специфика включения плеонастических выражений в разговорную речь, подчеркивается их роль в усилении выразительности звучащей речи, констатируются связанные с ними ненормативные словоупотребления. В частности, автором утверждается, что к плеонастическим ошибкам (многословию, речевой избыточности) чаще всего приводит незнание говорящими семантики некоторых сочетаний, в состав которых часто входит иноязычная лексика. С другой стороны, плеонастические выражения обладают эмоционально-экспрессивной окрашенностью и, следовательно, не могут считаться проявлением ошибочного словоупотребления.

Ключевые слова: плеоназм, плеонастическое выражение, языковая норма, выразительность.

УДК 81.37

Плеонастические выражения характерны для разговорного стиля вследствие их особой экспрессивности, выразительности и оценочности, свойственных неофициальной форме взаимодействия людей. В связи с этим мы можем рассматривать явление плеоназма с двух основных позиций: с позиции варианта, закрепившегося в языке и, соответственно, не являющегося речевым недочетом, и с позиции ошибочного, некорректного словоупотребления, проявляющегося в соединении «семантически близких, часто логически избыточных слов» [3, с. 344].

Согласно исследованию А.Н. Бурухина, «плеоназмы закреплены в разных сферах употребления языка - в публицистике, печатных средствах массовой информации, радиопередачах, телевизионных программах, кинофильмах, а также в произведениях художественной литературы» [2, с. 9]. Немалое количество плеонастических словосочетаний содержится и в разговорном дискурсе, что объясняется их обусловленностью конкретными языковыми ситуациями. Таким образом, закрепившиеся в языке как нормативные, они зачастую уже не воспринимаются носителями языка как избыточные и, следовательно, ошибочные. Иными словами, «определения в них перестали быть простым повторением основного признака, заключенного в определяемом слове» [6, с.156]. Ср.: полная неожиданность, эпицентр событий, экспонаты выставки, истинная правда, лично я считаю, сегодняшний день, безопасное укрытие, букет цветов, в конечном итоге и т.д. Как правило, вышеназванные плеонастические выражения обладают эмоционально-экспрессивной окрашенностью. К примеру, обоснуем причину достаточного употребления в разговорной речи такого словосочетания, как «истинная (чистая) правда».

Правда «То, что соответствует действительности; истина» (Большой толковый словарь русского языка)¹

Истинный «Подлинный, настоящий»

Чистый «Получающий наиболее полное, яркое проявление, воплощение; истинный, совершенный, подлинный» Следовательно, выражения «истинная правда», «чистая правда» вполне оправданны, поскольку являются тождественными всему подлинному, настоящему, нефальшивому; используются для усиления экспрессии, выразительности. Проанализируем еще одно плеонастическое выражение, широко употребляемое в разговорной речи и не воспринимающееся нами как избыточное – «полная неожиданность». Ср. Твой приезд в Москву явился для нас полной неожиданностью.

Неожиданность «Неожиданное событие, обстоятельство, явление и т.п.

Полный «Абсолютный, проявляющийся вполне, а не частично» Таким образом, здесь мы имеем дело с выражением особого эмоционального начала со стороны носителя языка, а именно: плеонастический оборот «полная неожиданность» воспринимается в контексте

¹ Здесь и далее словарные дефиниции заимствованы из Большого толкового словаря русского языка под общей редакцией С.А. Кузнецова (СПб, 2001).

ситуации, заранее не предполагаемой нами, а потому являющейся абсолютно непреднамеренной, непредсказуемой.

С другой стороны, «обилие плеоназмов – характерная особенность речи малообразованных людей, возникающая вследствие недостаточного владения синонимическими средствами языка или просто бедности словарного запаса» [5, с. 107]. На наш взгляд, к плеонастическим ошибкам (немотивированной речевой избыточности) чаще всего приводит незнание говорящими семантики некоторых сочетаний, в состав которых часто входит и иноязычная лексика: скоростной экспресс (экспресс – срочный, скорый поезд), строгое табу (табу – строгий запрет, налагаемый на какое-либо действие), тайная конспирация (конспирация – тайная деятельность), подводный дайвинг (дайвинг – подводное плавание с аквалангом), посетить с визитом (визит – посещение кого-либо), пояснительный комментарий (комментарий – толкование, разъяснение), взаимный диалог (диалог – обмен информацией, разговор между двумя или несколькими лицами), дополнительный бонус (бонус – дополнительное вознаграждение), народный фольклор (фольклор – народное творчество), будущая перспектива (перспектива – виды, планы на будущее), другая альтернатива (альтернатива – необходимость выбора между двумя возможностями) и др. Как следует из приведенных примеров, одно из слов в составе словосочетаний является иноязычным, поэтому, вследствие незнания точного его значения, в восприятии говорящих оценивается как нормативное. С этим, конечно, невозможно согласиться в связи с неоднократным повторением одной и той же мысли.

Таким образом, все плеонастические выражения, можно условно разделить на следующие группы:

1) Плеонастические выражения, не закрепившиеся в литературном языке и являющиеся нарушением языковой нормы и серьезным речевым недостатком, свидетельствующим о недостаточной речевой культуре носителей языка (см. вышеуказанные примеры);

2) Плеонастические выражения, закрепившиеся в литературном языке и не являющиеся нарушением языковой нормы. Служат одним из средств усиления выразительности речи: полная неожиданность, совершенно недопустимо, истинная правда, чистая ложь, ходить вокруг да около, видеть собственными глазами, скучная и однообразная жизнь и т.д.;

3) Плеонастические выражения, закрепившиеся в литературном языке, но, тем не менее, являющиеся речевым недочетом вследствие повторения логически близких друг другу слов: коллеги по работе (коллега – товарищ по работе, профессиональной деятельности), попытка покушения (покушение – попытка лишения жизни кого-либо), идти пешком (пешком – передвигаться, идти на собственных ногах), букет цветов (букет – собранные в пучок цветы для подарка, украшения и т.д.).

В целом можно утверждать, что стилистически неоправданная речевая избыточность «носит характер отступления от нормы, при этом в силу частого использования воспринимается носителями языка как допустимое и может квалифицироваться как лексическая ошибка» [4, с.101]. В свою очередь, вполне возможно в отдельных языковых ситуациях использовать плеоназмы в качестве одного из средств создания выразительности высказывания, придания речи дополнительных семантических ассоциаций.

Список литературы

1. Большой толковый словарь русского языка / Под ред. С.А. Кузнецова. СПб, 2001.
2. *Бурухин А.Н.* Специфика функционирования плеоназмов в индивидуальном лексиконе: автореф. дисс. ... канд. филол.наук. 10.02.19. Курск, 2013.
3. *Василевская Л.И.* Плеоназм // Русский язык. Энциклопедия. М., 1998.
4. *Ковалева Т.А.* К вопросу о типологическом своеобразии плеоназмов в русском языке XX века // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. № 2 (87). 2014.
5. *Кокенова З.К., Бердалиева Т.К., Чумбалова Г.М.* Плеоназм в медицинской лексике // Вестник Казахского Национального медицинского университета. № 3(2). 2014.
6. *Плещенко Г.П., Федотова Н.В., Четвет Р.Г.* Стилистика и культура речи / Под ред. П.П. Шубы. Минск, 1999.

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИ РАБОТЕ С ОРИГИНАЛЬНЫМИ НЕАДАПТИРОВАННЫМИ ИНОЯЗЫЧНЫМИ ТЕКСТАМИ

Жукова А.А.¹, Алексеева Ю.А.², Алексеева Е.В.³

¹Жукова Алина Андреевна – студент;

²Алексеева Юлия Алексеевна – студент;

³Алексеева Елена Владимировна – кандидат филологических наук, доцент,
кафедра социологии и билингвального образования, психолого-педагогическое отделение,
Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого,
г. Великий Новгород

Работа с оригинальными неадаптированными иностранными текстами является областью деятельности не только переводчиков и людей, чья профессиональная деятельность связана с иностранными текстами, но и учащихся различных образовательных учреждений, как один из видов работы для развития навыков письменной и устной речи в рамках коммуникативного подхода в образовании. [1, с. 12]

В данном аспекте, с точки зрения методики как науки преподавания иностранного языка, неадаптированный иностранный текст является средством формирования навыков коммуникативной компетенции, что является основополагающей целью данного подхода. [2, с. 67] Однако подобный текст может рассматриваться не только с методической точки зрения, но и с точки зрения лингвистического аспекта, который предполагает обнаружение и своевременную фиксацию возможных лексических трудностей в используемом тексте.

Поскольку неадаптированный текст является примером живого акта коммуникации носителей языка, то имеющиеся в нем лексические элементы представляют наибольшую сложность, с точки зрения лингвистики, для изучающих данный язык, потому что информация, предоставляемая учащимся из учебных пособий, практически всегда проходит методическую переработку, то есть предшествующую адаптацию. [3, с. 9]

В аспекте лингвистики и языкознания наиболее интересными для анализа работы с иноязычным текстом являются следующие лексические элементы: сложные слова, идиомы, заимствованные слова, интернационализмы. Эти четыре категории можно разделить на две группы - элементы, способствующие более точному пониманию текста, и элементы, препятствующие пониманию текста. К последним, несомненно, относятся идиомы, зачастую не имеющие точного аналогичного перевода в языке (например, «it's raining cats and dogs» - «льет, как из ведра»), а также заимствованные слова («chapel» - храм, «court» - двор), которые часто встречаются в художественных и научно – публицистических текстах, иногда вызывающие трудности перевода и понимания и у носителей языка.

Интернационализмы, в свою очередь, способствуют более точному пониманию текста, поскольку это слова, совпадающие в разных языках по своей внешней форме (с учетом закономерных соответствий звуков и графических единиц), с полностью или частично совпадающим смыслом (к примеру, «union» - союз, «sputnik» - спутник). [4]

Сложные слова, имеющие в своей основе два или более корня (например, «toothbrush» - зубная щетка, «lighthouse» - маяк), по мнению многих лингвистов [5], можно отнести, как и к элементам, способствующим пониманию текста при условии, если обучающийся знает значение какой-либо составной части, так и к элементам, затрудняющим понимание в том случае, если ни один из корней не знаком обучающемуся.

Таким образом, для более успешной и эффективной работы с иноязычным оригинальным текстом следует учитывать 4 лексических элемента, которые могут вызывать затруднения и снижать продуктивность и эффективность выполнения заданий. Предварительная методическая адаптация текста под уровень обучающегося снижает шанс низкого восприятия новых лексических единиц. Кроме этого, работа с текстом зачастую должна быть сопряжена со словарной работой, что дает возможность визуального запоминания нужных элементов.

При работе на предтекстовом и текстовом этапах следует обращать внимание обучающихся на новые лексические единицы, развивать не только навыки работы со словарем, но и навыки языковой догадки по тексту, а также предоставлять наиболее корректный и уместный вариант перевода той или иной лексической конструкции.

Список литературы

1. *Барышников Н.В.* Теоретические основы обучения чтению аутентичных текстов при несовершенном владении иностранным языком: автореф. дис... канд. пед. наук. СПб., 2009. 32 с.
2. *Брин М.П.* Аутентичность в классе/ М.П. Брин// Прикладная лингвистика, 2005 №6/1. С. 60-70.
3. *Пассов Е.И.* Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. М.: Просвещение, 1991. 223 с.
4. Современный толковый словарь русского языка Ефремовой. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/efremova/275377/интернационализмы/> (дата обращения: 10.06.2018).
5. Энциклопедический словарь. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/274454/> (дата обращения: 10.06.2018).

ВЛИЯНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ НА ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ СПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА

Гунько О.В.

*Гунько Олег Валерьевич – магистрант,
кафедра географии, пространственного развития и природопользования,
Институт природопользования, территориального развития и градостроительства,
Балтийский федеральный университет им. И. Канта, г. Калининград*

Аннотация: статья посвящена анализу уровня загрязнения транспортным шумом спальных районов города Калининграда на примере микрорайона Сельма, в частности ряда объектов социальной инфраструктуры. Исследуется метод измерения при нанесении регулярной сетки координат. Предлагаются мероприятия по снижению уровня шумового загрязнения в районе исследуемой территории.

Ключевые слова: шумовое загрязнение, шумопоглощающий экран, уровень шума.

В связи с расширением урбанизированных территорий в современных городских агломерациях становится характерным рост численности населения и увеличение транспортной нагрузки. В спальных районах, где ранее не было отмечено интенсивного движения транспорта, напряженность значительно увеличилась. Следовательно, возросла такая проблема, как шумовое загрязнение, так как транспорт является одним из основных источников шума [1].

Шум – аperiodические колебания различной физической природы, различной спектральной и временной структур. С точки зрения человека, шум – любой нежелательный звук, нарушающий нормальную жизнедеятельность человека. Чрезмерный шум может привести к нервному истощению, вегетативному неврозу, психической угнетенности, расстройству эндокринной и сердечнососудистой систем, язвенной болезни. Также шум снижает производительность труда и препятствует отдыху [11].

Жители современных городов непрерывно подвергаются воздействию шума высокого уровня как в помещениях жилых и общественных зданий, так и на территории улиц, жилых микрорайонов и кварталов. При этом сохраняется тенденция к постоянному росту шума. В городах и поселках постоянно повышается интенсивность уличного движения, используются средства транспорта все большей мощности, имеющие повышенные шумовые характеристики. Также уровень шума зависит от планировочных решений городской среды, покрытия проезжей части и наличия зеленых насаждений [2].

Проблема шумового загрязнения окружающей среды занимает всё более значимое место в исследованиях различных научных отраслей. Ряд научных работ посвящен вопросам определения особенностей внутриквартального шумового загрязнения; изучения материалов и сред, позволяющих ускорить или замедлить процесс излучения звука, который формирует общий акустический фон территории [12]. Имеются исследования по взаимосвязи уровня шумового загрязнения от характера рельефа территории [15]. Отдельные работы направлены на изучение шумового воздействия на человека с точки зрения охраны труда на производстве, прогнозирования профессиональных заболеваний и безопасности сотрудников [13]. Также установлена взаимосвязь уровня звукового давления на слуховой анализатор с возникающими заболеваниями у различных возрастных групп [14].

Целью исследования является определение уровня загрязнения транспортным шумом спальных районов города Калининграда.

Для достижения поставленной цели были обозначены следующие задачи:

- Охарактеризовать шумовое загрязнение в городе Калининграде
- Оценить уровень шума в микрорайоне Сельма в городе Калининграде
- Предложить мероприятия по снижению уровня шумового загрязнения в районе исследования

В последние годы в крупных городах увеличилось число легковых автомобилей на дорогах, что привело к росту шумового загрязнения. Так, например, в г. Омске уровень шума на центральных улицах значительно превышает норму, причем уровень шума в выходные дни выше на 5-6 дБ [8].

В то же время, постоянному воздействию шума подвергаются все больше число людей. Так, в г. Воронеже в условиях неблагоприятного воздействия автотранспортного шума проживает и работает более 150 тыс. человек из приблизительно 1 млн жителей [9].

Для контроля акустического загрязнения городской среды используется шумовая карта города, где представлены уровни шума на всех основных магистралях, в районах жилья и отдыха людей, на территории промышленных и других предприятий, а также вокруг отдельно стоящих шумных объектов. Шумовая карта города применяется: а) для разработки реально достижимых норм допустимого шума для конкретного города; б) для проектирования и осуществления технических и иных средств по выполнению этих норм; в) для применения санкций к тем, кто эти нормы не выполняет. На базе стратегической шумовой карты города в генеральном плане предусматриваются «спальные районы» в тихой части города и в шумной его части – акустические экраны, звукоизолирующие дома, другие средства и мероприятия по снижению шума [10].

Результаты исследования воздействия транспортного потока на шумовое загрязнение в спальном районе на примере микрорайона Сельма города Калининграда

Для исследования воздействия транспортного потока на шумовое загрязнение в микрорайоне Сельма города Калининграда был проведен шумовой мониторинг за период с 2016 по 2017 гг. Мониторинг представлял из себя ежеквартальные наблюдения и измерения уровня шума, включающий в себя также оценку и прогноз акустического состояния исследуемой территории.

Измерения проводились каждый сезон с весны 2016 по весну 2017 года. Весной 2016 года отмечалось три дня, выходной и два будних. Позднее, в результате увеличения исследуемой территории, измерения проводились в 2 дня – будний и выходной. Мониторинг осуществлялся в 09:00 и 18:00 весной 2016 и 09:00, 14:00, 18:00 в последующие сезоны, также был введен ночной мониторинг в 23:00. Измерения проводились при отсутствии атмосферных осадков и ветре до 5 м/с.

По данным СН 2.2.4/2.1.8.562-96 существует ряд объектов и характерные им уровни шума. Для целей исследования был выбран усредненный показатель в 65 дБ А, который соответствует требованиям предъявляемым объектам социальной инфраструктуры (детские дошкольные, школьные и общеобразовательные учреждения, библиотеки, а также жилые дома).

Мероприятия по снижению шумового загрязнения в районе исследования

Жители городов большую часть времени находятся на территории спальных микрорайонов и кварталов. Однако проблеме защиты от акустического загрязнения при проектировании и благоустройстве данной территории не оказывается должного внимания. В результате это приводит к тому, что зоны рекреации населения не располагают достаточной изолированностью от источников шума, что способствует достижению высоких значений уровня шума на территории кварталов. Такой шум препятствует отдыху, уменьшает время нахождения людей на открытом воздухе и способствует недовольству населения.

В общем виде методы снижения транспортного шума могут быть классифицированы тремя направлениями [7]:

- снижение шума в источнике возникновения, в том числе и включая изъятие из эксплуатации транспортных средств и смену маршрутов движения;
- уменьшение шума на пути его распространения;
- использование средств защиты от звука.

Мероприятия по защите от шума на территории жилой застройки представляют собой [7]:

- применение рациональных приемов планировки и застройки жилых кварталов и районов;
- регулирование скорости движения транспортных потоков
- установка шумозащитных экранов
- высадка шумозащитных полос зеленых насаждений
- применение шумозащитных зданий

В результате анализа литературных источников и нормативно-правовой документации было установлено, что наиболее оптимальным мероприятием по снижению шума на территории района исследования является применение инженерных шумозащитных экранов.

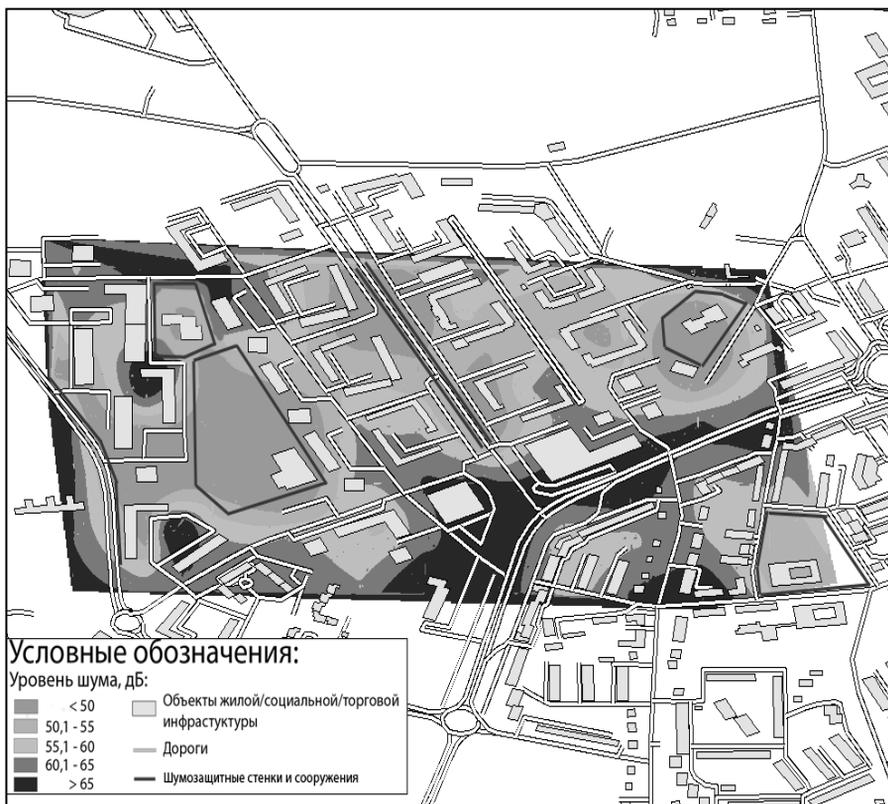


Рис. 5. Уровень шума при установке предлагаемых шумозащитных стен и сооружений

Для снижения воздействия шумового загрязнения в районе исследования наиболее эффективным мероприятием является применение шумозащитных экранов. В частности, разумно использование шумопоглощающих экранов, выполненных из металлических листов размером 50x100 см и имеющих перфорацию со стороны источника шума, а также наполнителя, представляющего собой минеральную вату. Длина одной такой стенки составляет 3,5 метров и высоту 3 метра, включая

колениобразную консоль, дающую дополнительную эффективность шумозащитным экранам. Толщина стенки должна составлять 120 мм. Целесообразно использование верхней консоли колениобразного типа, одну из которых необходимо сделать из стекла или поликарбоната для обзора водителям. Длина всей стенки на участке должна составлять 100 – 150 метров. Величина шумопоглощения такой стенки составляет до 24 дБ [3].

Выбор места установки шумопоглощающих экранов обусловлен расстоянием от автодороги до жилых домов и интенсивностью транспортных потоков. В качестве примеров были выбраны участки улиц Челнокова вдоль домов №40, №42, №36 и №34, а также по обеим сторонам улицы Согласия от дома №8 до дома №20 на газоне между основной и второстепенной дорогами.

На территории общеобразовательных учреждений возможна установка поликарбонатных панелей на уже существующий забор. Данный выбор обусловлен наличием уже имеющегося забора, а также эстетическими качествами. Шумопоглощение такого акустического экрана 12 дБ.

Вывод:

Проведенное исследование показало, что в исследуемом районе основным источником шума является автотранспорт, при этом прослеживается четкая суточная и сезонная зависимость. В целом пиковые значения шумового загрязнения наблюдаются в осенне-зимний период, что обусловлено не только скоростными характеристиками движения в этом районе, но и технологическими особенностями работой двигателя внутреннего сгорания при низких температурах. Интересной особенностью исследуемого района являются высокие показатели шума в летний сезон в вечерний период (в районе 23.00). Он представляет собой кратковременное, но чрезвычайно высокое превышение норматива, что объясняется наличием мотоциклов и очень сильным нарушением скоростного режима, так

называемыми «гонщиками». В целом исследуемый район можно охарактеризовать как подверженный шумовому загрязнению от автотранспорта и нуждающегося в инженерных мероприятиях по его снижению.

Список литературы

1. *Тетиор А.Н.* Городская экология учебн. пособие для вузов Издат. центр Академия 2006.
2. *Маслов Н.В.* Градостроительная экология Москва Высшая школа 2003.
3. Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам. Федеральное дорожное агентство (РОСАВТОДОП), Москва 2011.
4. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.
5. ГОСТ 20444-2014 Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики.
6. ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
7. СНиП 23-03-2003 Защита от шума.
8. *Миленина Е.М., Каргаполова Е.О.* Влияние автотранспорта на шумовое загрязнение г. Омска, Омский государственный технический университет, Омский научный вестник №1, Омск 2011.
9. *Чубирко М.И., Степкин Ю.И., Середенко О.В.* Гигиеническая оценка шумового фактора крупного города 2015.
10. *Боголепов И.И., Лантвева Н.А.* Шумовая карта городов и агломераций // Инженерно-строительный журнал. 2010. № 6 (16).
11. *Шишелова Т.И., Малыгина Ю.С., Нгуен Суан Дат.* Влияние шума на организм человека // Успехи современного естествознания. 2009. № 8.
12. *Кирсанов В.В.* Определение шума внутри групп жилых домов и измерение шума автотранспортных средств // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 23.
13. *Рысин Ю.С.* О влиянии ненормированных параметров акустических сигналов и шумов на человека // Т-Comm. 2015. № 5.
14. Патология слухового анализатора у детей, проживающих в условиях комплексного воздействия шумового и химических факторов / К.П. Лужецкий, О.Ю. Устинова, О.А. Маклакова, Г.И. Хагтарова // Известия Самарского научного центра РАН. 2013. № 3-6.
15. *Харченко С.В.* Шумовое загрязнение в городах в связи с характером рельефа территории (для ключевых участков в гг. Курск и Тамбов). НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ Серия Естественные науки. 2015. № 3 (200). Выпуск 30.

К ВОПРОСУ О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ ВОЕННОГО МЕДПЕРСОНАЛА С СЕРЕДИНЫ XIX ВЕКА ДО ОКОНЧАНИЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Петренко Е.Г.¹, Телешева Ю.А.²

¹Петренко Елена Геннадьевна - кандидат юридических наук, доцент;

²Телешева Юлия Андреевна – магистрант,

кафедра государственного и международного права,

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

г. Краснодар

Пролог XX века - пороховой завод.

Эпилог - барак Красного Креста.

Василий Ключевский

Актуальность темы обусловлена нынешними военными конфликтами на мировой арене в XXI веке (например, продолжение агрессии украинской власти на Донбассе, Грузино-абхазский конфликт в 2008 году, Иракская война (2003-2014), Гражданская война в Ливии в 2014 году и т.д.), которые привели к падению авторитета международного гуманитарного права (далее – МГП), в том числе в области защиты военного медперсонала в период вооруженных конфликтов. С целью установления причин указанного падения, выявления правовых пробелов в МГП и дачи объективной оценки вышеуказанных явлений, нами предлагается изучить международную законодательную базу защиты военного медперсонала с момента зарождения МГП до конца Второй Мировой войны (1939-1945).

С исторической точки зрения предпосылкой становления правового статуса военного медперсонала является образование в России Крестовоздвиженской общины сестер милосердия под началом великого хирурга Н.И. Пирогова, который оказал медицинскую помощь раненым и больным в период Крымской войны (1853-1856). В 1863 году в Женеве был создан Международный комитет помощи раненым, в настоящее время - Международный Комитет Красного Креста (далее – МККК) [1, с. 9].

В дореволюционное время были приняты ряд международных договоров, имеющих важное значение в военных действиях Первой Мировой войны (1914-1918). Так, законодательное закрепление медперсонала на международном уровне отражено в Женевской Конвенции об улучшении участи раненых и больных во время боевых действий от 1864 года, провозгласившая персонал медицинских учреждений в период войны «нейтральными лицами». Значимым событием в данной Конвенции является присвоение военному медперсоналу отличительного знака – красный крест на белом фоне соответственно на флаге и на повязках. Согласно Женевской Конвенции 1864 года, медперсонал мог нормально выполнять свои обязанности, даже если территория полностью занята противником. Также медперсоналу гарантировалось безопасное возвращение к своим войскам и запрет на взятие в плен.

В 1906 году обновленная Женевская Конвенция причислила к медицинским организациям неправительственные благотворительные организации, основной целью и задачей которых являлся уход за больными и ранеными на поле боевых действий. Немаловажным фактом можно считать закрепление обязанности воюющего государства, вследствие невозможности дислокации раненых и оставления их вражеской стороне, предоставить последним медперсонал и материальные средства. Вышеуказанное нововведение должно было устранить проблемы с обеспечением всем необходимым как раненых, так и медперсонал. Сохранение статуса «нейтрального лица» медперсонала сопровождается правом ношения оружия и применения его для защиты больных и раненых, хранения боеприпасов и оружия, принадлежащих больным и раненым. Формы одежды медперсонала нормативно не закреплена, однако они обязаны носить на левой руке белую повязку с изображением красного креста и носить соответствующее удостоверение.

Также, принятая в 1907 году Гагская Конвенция в ст. 21 отсылает обязанность воюющих сторон по уходу за больными и ранеными к Женевским конвенциям.

Третья Женевская Конвенция от 1929 года изъяло у медперсонала право ношения оружия, ограничившись присутствием вооруженных часовых или пикетов. В сравнении с предыдущей Конвенцией от 1906 года к медперсоналу причислили военный ветперсонал, солдат обученных оказывать первую медицинскую помощь, ротных санитар, санитар-водителей, экипаж военных

госпитальных судов, экипажи воздушных судов. Претерпели изменения в обозначении эмблемы медперсонала: кроме красного креста стали использовать красный полумесяц, красный лев и солнце. Конвенция устанавливала одинаковую форму удостоверения медперсонала с наличием фотографии, однако образец удостоверения был оставлен на обсуждение враждующих сторон и так не появился ни в одной воюющей стране.

Сам медперсонал в период Второй Мировой Войны, вопреки действию Женевской Конвенции, фактически принял статус военнопленных без всяких привилегий. Однако были и исключения. Так, в СССР в период Великой отечественной войны (1941-1945) (далее – ВОВ) немецкий пленный персонал привлекался для оказания помощи другим пленным.

Согласно статистике, проведенной Ароном Шнеером, установлено что около трети советских военнопленных в ВОВ были фельдшеры, военные врачи и ветеринары. Врачи рисковали жизнью наравне с боевыми товарищами, из 700 тысяч военных врачей погибли около 13 %. Нередко медперсонал становился жертвами расстрела и холокоста [2, с. 44].

Анализируя международное гуманитарное законодательство середины XIX века - середины XX века, определявшего правовой статус военного медперсонала, который претерпел некоторые правовые изменения с момента зарождения последнего до событий Второй Мировой войны, мы приходим к следующим выводам:

1. Декларативность норм Женевской Конвенции от 1864 года на фоне событий Первой Мировой войны дали толчок для совершенствования международной законодательной базы с целью защиты всех участников вооруженного конфликта, в том числе медперсонала, закрепленные в Женевской Конвенции от 1906 года;

2. На фоне событий Второй Мировой Войны мировое сообщество создает четвертую Женевскую Конвенцию от 1949 года и принимает Дополнительный протокол I от 1977 года с целью усовершенствования законодательной базы международного гуманитарного права, в том числе в сфере защиты медперсонала в вооруженных конфликтах.

Список литературы

1. Международное гуманитарное право: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / С.С. Маилян [и др.]. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 271 с.
2. *Шнеер А., Полян П.* Обреченные погибнуть. Судьба советских военнопленных-евреев во Второй Мировой войне: Воспоминания и документы. М.: «Новое издательство», 2006. 347 с.

SYNONYMY AND THE CAUSES OF ITS OCCUREENCE IN DENTAL TERMINOLOGY (TYPES OF SEMANTIC RELATIONSHIPS BETWEEN ENGLISH AND RUSSIAN LANGUAGES)

Kamilov Kh.P.¹, Nartaeva M.B.²

¹Kamilov Khaydar Pazilovich - Doctor of Medical Sciences, Professor, Head,
DEPARTMENT OF THE HOSPITAL THERAPEUTIC DENTISTRY;

²Nartaeva Mukhayyo Bahtiyorovna - Senior Teacher,
DEPARTMENT OF THE PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY,
TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *in the article analyzed the causes of occurrence of synonymy in dental terminology. In particular, types of Semantic Relationships between English and Russian languages. Analysis of dental synonyms of English showed that some of them can be synonymous only in one meaning. A source of synonymy in the dental terminology can serve as eponyms, when the identical referent nomination, whether it be a symptom, a syndrome, a disease, etc. differently interpreted by professionals in an identical scientific field in one or different countries of the world at one or different time intervals without regard to each other.*

Keywords: *synonymy, terminology, term, dental, dental cavity, plaque, seal, molar, scientific, analysis.*

The problem of synonymy in modern medical terminology is one of the complex and contradictory. Most linguists believe that terminology, like language as a whole, is characterized by synonymy, since semantically identical or identical terms are quite common. However, dental terminology, like all medical terminology, is characterized by synonymy [1].

1. The greatest number of terms-synonyms (or synonymous versions) contains a group of terms denoting the names of anatomical organs: "Dental cavity, tooth decay" - "зубная полость"; "premolar, bicuspid" - "премоляр, малый коренной зуб"; "molar" - "большой коренной зуб, моляр"; "oral cavity" - "ротовая полость"; "gum margin, gingival margin" - "край десны, десневой край". It should be noted that in the studied languages there is a quantitative inequality of synonymous terms.

In English, the widespread use of synonyms is conditioned by word-building capabilities. Unlike English, composing is not the leading way of word formation in the Russian language (RL). Structural analysis of the actual material allows us to conclude that in English language (EL) the use of synonyms-composites is widespread, but in RL are more often used versions of terminological units. For example, along with the complex term of English "Dental cavity" is used its synonym "Tooth decay". In Russian, specialists are limited to the use of a terminological combination "зубная полость" [2], which is represented by a combination of the noun and the prepositional adjective, or its version of the tooth cavity, expressed by two nouns. It should be said that synonymous relations can cover both compared languages, for example: English - "milk tooth, baby tooth, primary tooth" and Russian - "молочный зуб". Observations show that the common component in English is morpheme "tooth" "зуб", wherein "milk-, baby- and primary" are different meanings. They differ in parts of speech. The words "Milk" and "baby" are nouns, "primary" is an adjective. 2. Terms that characterize physiological processes: Teething, Dentition. Analysis of synonyms of the EL of this thematic group showed that dental terms can be represented by a variety of nominations in their structure. So, for the expression of physiological dentition in English, along with the simple term "Teething", is used the synonym - composite "Tooth eruption", and also the term which borrowed from the Latin language "Dentition" in Russian "прорезывание зубов". The synonymy of the terminological system in Russian is broader than in the EL, which is due, as a rule, to the presence in synonymic terms of word-form consoles and suffixes: "жевание, прожевание, пережевывание, разжевывание" "резаться прорезываться; глотание проглатывание" [3]. However, there are synonymous pairs in which there is a process of compounding: "drooling, hypersalivation" (Greek hyper "over" and lat. Salivatio "drooling"). Thus, synonyms can be simple, derivative, complex; can also be terminological word combinations (tooth loss, physiological dentition (in children)).

3. Synonymous relations in the group of terms that call clinical symptoms of diseases occur in Russian and English: "Dental plaque, Bacterial plaque" - "зубной налет, бляшка"; "Toothache, Pain in a tooth, Odontalgia, Dentalgia" - "зубная боль"; "Cramps with teething (pl)" - "судороги при

прорезывании зубов”, опухлость, отечность. Among the synonyms expressed by composites, in English there are attributive phrases: “Broken tooth” - “сломанный зуб”. In Russian, synonymous pairs, as a rule, are represented by combinations of the noun and the prepositional adjective (зубной налет - зубной камень, зубная бляшка), in which the concretizer (dental) is lowered.

4. Terms used as names of dental diseases: “Gingivitis Periodontitis” - “гингивит”; “Glossitis” - “глоссит”, 1. anodic abscess of the alveolar process of the jaw; 2. abscess of the gums; 3. colloquial “флюс” dental abscess, gumboil, flux [4].

The use of the national term along with borrowed is the main reason for synonymy in the EL, so the synonymous relations in this thematic group on the examples of terminological units of English are much wider than in the Russian language. Synonyms of English origin are traditionally expressed by composites. Synonymic row of sub acute abscess of alveolar process of jaw Gum abscess, decoction flux is an example of synonymization in the dental terminology of the Russian language, where flux (dental abscess) is considered as a version of stylistic synonymy.

5. Terms, indicating methods of treatment and diagnosis. In this thematic group, terminology units of the EL are mostly synonymous: “Reimplantation” - “ре(им)плантация зубов”; “perforation” - “пробивать” and others. Obviously, this kind of semantic relations is represented by different parts of speech. Synonyms of this thematic group of the English language are often different in structure terminological nominations: single-word derivatives “extraction” - “вырывать, удалять (зуб)”, complex terms of substantive origin “remove the tooth” - “удаление зуба”, word combinations “Removal of the root of the tooth” - “удаление верхушки корня зуба”. For the RL is characterized by the use of verbose combinations with the noun tooth in the postposition: “extraction of the tooth, pulling out the tooth, to remove the tooth” [5].

6. Terms that function as dental equipment and tools names: “Dental mirror, Mouth mirror” - “стоматологическое зеркало, прибор с зеркальцем для осмотра полости рта”; “drilling machine” - “бормашина”; “spittoon, cuspidor” - “плевательница”; “X-ray, Radiograph, Roentgenogram, Shadowgraph” - “рентгеновский снимок”. In this thematic group, the use of synonyms of English dominates, which is due to the word-building capabilities of this language.

7. In the thematic group of terms for the names of medicines and filling materials, synonyms in the studied languages are extremely rare: “Poisonous substance” “ядовитое вещество, токсин”, “Seal, Filling, Inlay” “вкладка для пломбирования (полости зуба), пломба”.

8. Terms that nominate types of orthopedic structures: “artificial teeth, false teeth” - “искусственные зубы; искусственная челюсть; зубной протез”. This thematic group is represented by verbose terms of English and Russian.

9. Terms denoting preventive measures and arrangements. As synonyms for prophylactic oral care come forward the names of gels (“Денгамет”, “Метродент”, “Лактогель”), toothpastes (“Blend-a-med”, “Ремодент”, “Aqua-fresh”, “Colgate”), lacquers (“Dental Paint”, “White Flash Celebrity”), which are analogues of pharmacological action and are used for teeth whitening and prevention of dental diseases.

The causes of the origin of terminological synonymy are considered by scientists as different sources of the formation of medical terms. So, for example, S. Majayeva, having studied synonyms in nursing terminology, revealed the following sources: 1) dialectal and general literary words; 2) foreign and their own.

Our research of synonyms of dental terminology of Russian and English languages allowed structuring them into three groups on the basis of the origin of terminological synonymy in accordance with the classification proposed by V.N. Molodets. The scientist proposes to consider all synonyms with respect to the source language in three planes: 1) synonyms on a foreign language basis; 2) synonymous pairs; 3) synonyms on a national basis. Consider sources of synonymy in more detail [10]

1. Synonyms on a foreign language basis. The analysis of the illustrative material showed that synonyms on a foreign language basis are found both in Russian and in English. The main reason and source of synonyms in the field of dental terminology, in our view, are the borrowing of Greek and Latin terms that form the basis of international medical terminology. Here are some examples: Russian language: одонтология (Greek. *odus* - “зуб” (tooth) + *logos* - “наука” (science)); стоматология (Greek. *stomatos* - “рот” (mouth) and *logos* - “наука” (science)) [7].

Дантист (French *dentiste* - “зубной врач” (dentist)); стоматолог (Greek *stomatos* “рот” mouth and *logos* “наука” science) - a specialist doctor, who received training in the diagnosis, treatment and prevention of diseases and injuries of teeth, jaws and other oral organs and maxillofacial region; прогнатия - *prognathia* (Greek *pro* - “вперёд” (forward) and *gnathos* - “челюсть” (jaw)); окклюзия -

occlusion (late latency occlusio - "запирание, скрывание" "locking, hiding") "closing of the teeth of the upper and lower jaw with various movements."

English - filling (Latin plumbum), (German Plombe) "hardened material introduced into the defect of the tooth crown or into the tooth cavity in order to restore its shape and function". 2. Synonymous pairs. This group constitutes the largest number of terms, since the source of designations in clinical terminology are, as a rule, internationalisms from classical languages. [8]. For example, a synonym of the Greec-Latin origin "gingivitis" (Latin "gingiva" + Greek suffix - itis, which denotes inflammatory processes) is used to refer to the disease associated with gum disease without violating the integrity of the dent gingival joint. The term "gingivitis" is international, as it exists in many languages with the same meaning (English - gingivitis, French - la gingivite). Tooth decay "caries" comes from the Latin. "Caries", which denotes a pathological process: progressive destruction of hard tooth tissues with the formation of a defect, in the form of a cavity. In other languages, the term is formulated in accordance with the phonetic and morphological norms of the language (English - caries, French - carie).

"Parodontitis" - a periodontal inflammatory disease that occurs with the destruction of the dent gingival joint and inter alveolar septa" (from ancient Greek- para- "about", odont - "tooth"). This term includes the Greek suffix -itis, which indicates an inflammatory process.

Parodontose ("parodontosis) - periodontal lesion of a dystrophic nature" (other Greek - para-"about, next" + odont - "tooth" + -osis Greek suffix characterizing a chronic condition). "Stomatitis" comes from the Greek stomat - "mouth" + Greek. suffix -itis inflammatory character. This term indicates the most common inflammation of the oral mucosa. Pulpitis "pulpitis" (Latin pulpa - "flesh" + Greek suffix -itis inflammatory character). Pulpitis means inflammation of the tooth pulp [9].

Molar is a large molar tooth. The term "molar" originates from the Latin word combination "lapis molaris", which translates as "millstone". Molars are permanent teeth of the upper and lower jaw, located three on each side of the dentition; have two or three roots and a chewing surface formed by three, four or five tubercles.

Periodontium (Greek peri "around" + odont "tooth") the root membrane, the dental ligament. It is a dense connective tissue that fills the periodontal gap. Along with the terms from the classical languages, which are still used as sources of notation, in the dental terminology there are synonyms borrowed from other languages. So, for example, the English term tartar, Dental plaque, Bacterial plaque - "зубной камень, зубной налет" has a synonym of French origin Plaque. However, in most cases, borrowed terminological synonyms are Anglicism. For example, the synonym for the Russian term "облицовка" is the term English origin "винир", English veneer, a dental term, denoting porcelain or composite plates replacing the vestibular (outer) layer of teeth [10].

The analysis of synonymous phenomena based on Russian and English languages allows us to assert that in English, when compared with the Russian terminology system in the field of dentistry, the terms synonyms are quantitatively almost equal [11].

However, at the present stage of the development of medicine, it is already known that the appearance of carious tooth damage is affected by the state of the internal environment of the body (for example, immunity, digestive system, quality of nutrition). Therefore, caries is a manifestation of a common disease of the body with damage to the tissues of the teeth. Hence, it will be more correct to call caries carious disease. Analysis of dental synonyms of English showed that some of them can be synonymous only in one meaning.

A source of synonymy in the dental terminology can serve as eponyms, when the identical referent nomination, whether it be a symptom, a syndrome, a disease, etc. differently interpreted by professionals in an identical scientific field in one or different countries of the world at one or different time intervals without regard to each other. An example of this can be the term "Behcet Syndrome", denoting a skin-mucosal-veval syndrome, characterized by the presence of aphth Behcet.

This disease was first described by the Turkish dermatologist Behçet (Behcet) in 1937. In 1941, the French dermatologist Touraine established that Behçet's disease is not limited to the symptoms described above but has a general severe course, complicated development of large apthae, nodular erythema and thrombophlebitis. This variant of the development of Behçet's disease was called the apthous Touraine. Thus, "Behcet Syndrome" has a synonym for grande apthose Touraine "apthosis of the great Turena". So, synonymy is a fact recognized by many linguists.

Thus, the ubiquitous existence of synonymy in the terminology system motivates a constant investigation of the claimed phenomenon. Moreover, it cannot be denied that, for a more comprehensive and objective description of such a problem or related problems, there is a full theoretical foundation in medical terminology. However, the attempt to increase the degree of singe –

valued of the term is unsuccessful on the grounds that the language tends to polysemy, strives to level monosemanticity. Accordingly, as part of the language system, the terminology lives in unison with the laws of language, meets the requirements of the functioning of the entire lexical layer.

References

1. *Novinskaya N.V.* Eponymic names in the composition of modern Russian terminology [Text]: Dis. philol. Sciences: 10.01.01. Moscow, 1989. 219 p.
2. *Novodranova V.F.* Once more on the status of a terminology element / Terminology; Ed. V.A. Tatarinova, A.P. Minyar-Beloruicheva. Moscow, 1994. Issue. 1. P. 46-47.
3. *Novodranova V.F.* Compositional semantics as a reflection of conceptual integration: on the material of medical terminology / With love to the language: is dedicated to E.S. Cubryakova; Voronezh State University; Ed. V.A. Vinogradov. Moscow; Voronezh, 2002.
4. *Petrov V.V.* Semantics of scientific terms / Philology and Philosophy. Novosibirsk: Science, 1982. 127 p.
5. *Piotrovsky R.G.* On the question of the study of the term / History of domestic terminology Moscow: Mosk. lyceum, 1995. V. 2: Directions and methods of terminological research: an essay and an anthology. Moscow, 1995. P. 203-210.
6. *Pogodin B.C., Ponomareva V.A.* manual for dental technicians / Leningrad: Medicine, 1983. 240 p.
7. *Polukhina O.N.* Terminology on the basis of Greek-Latin terminological elements in dental terminology: on the material of French // Dissertation of philol. Sciences: 10.02.05 O.N. Polukhina. Saratov, 2001. 155 p.
8. *Ponomareva V.A.* Clinical evaluation of the functional state of the dentoalveolar system after partial loss of teeth / Theory and practice of dentistry: Moscow Medical Dental Institute of. O.N. Semashko; Ed. K.M. Lakin. Moscow, 1976. P. 219-222.
9. *Popova L.V.* Problems of nomination in terminology / Functional features of the vocabulary of English. Omsk, 1986. P. 73-79.
10. *Reformatsky A.A.* Introduction to Linguistics: a textbook for students / Moscow: Aspect Press, 2002. 526 p.
11. *Reformatsky A.A.* Introduction to Linguistics / Textbook for philol. specialties higher teachers trainin. Institutions Moscow: Aspect Press, 1997. 536 p. (Classical textbook).
12. *Rusinova L.N.* On some issues of ordering and standardization of terminology / Ed. V.N. Nemchenko. Gorky, 1985. P. 25-32.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИЗМЕНЕНИЮ ПОДХОДА К ПРЕПОДАВАНИЮ В ЦЕЛЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФПРИГОДНОСТИ СТУДЕНТОВ

ТУИТ

Андреева К.А.¹, Когай В.Н.²

¹Андреева Ксения Александровна – магистрант,
направление: компьютерный инжиниринг (проектирование прикладных программных средств);

²Когай Валерий Николаевич – кандидат технических наук, доцент,
кафедра информационных технологий,

Ташкентский университет информационных технологий имени Ал-Хоразми, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Ключевые слова: проблемы образования, вуз, профпригодность, информационные технологии, технологии проектного обучения.

На рынке ИТ не хватает квалифицированных специалистов, при том что ежегодно Ташкентский Университет Информационных Технологий выпускает более 1000 студентов. Принято считать, что причина проблемы нехватки работников в том, что образование в сфере ИТ не связано с производством.

Возможно корень этих проблем находится в организации процесса обучения в вузах на ИТ специальностях. Рассмотрим на примере ТУИТ. По спец. предметам в основном предусмотрено 3 вида аудиторной нагрузки:

- лекционная;
- практическая работа;
- лабораторная работа.

При чем во время всех этих занятий студент максимально пассивен и не имеет контроля над образовательным процессом.

Лекционные занятия сводятся к запоминанию информации, подготовленной преподавателем, для последующего пересказа ему же на контрольной. От студента не требуют понимания материала и его значения, области применения получены знаний.

Что касается лабораторных занятий, то чаще всего это выполнение задания по подготовленным учителем инструкциям, с описанными шагам, что и как сделать, без объяснения зачем это делается. Так же задания оторваны от реального мира и ситуаций, когда бы студенту мог пригодиться получаемый навык.

С практическими занятиями возможны две ситуации, либо они повторяют лабораторные, либо работа студента при их выполнении сводится к поиску информации по теме задания с последующим пересказом ее для защиты практической работы и получения оценки.

Таким образом сложилась ситуация, когда процесс образования оторван от реального мира настолько, что зачастую талантливый студент не видит смысла прилагать усилия для изучения предмета, поскольку не понимает, где ему могут пригодиться эти знания. Так же, кроме отсутствия мотивации студента к обучению, подобный подход развивает только навыки запоминания информации, никак не проверяя ее усвоение и абсолютно не развивает самостоятельность учащегося, умение делать выбор между несколькими вариантами, поскольку то что должен изучить студент, каким образом выполнить задание определяет только преподаватель. Еще одной стороной абстрактных заданий является легкость, с которой студент может найти готовый ответ в Интернете, что создает у него ложное впечатление, что в любой ситуации решить проблему можно с помощью Интернета. Но решения, предложенные в интернете, не обязательно являются лучшими для условий, в которых придется работать студенту в будущем, и автор редко приводит пояснение, почему решение именно такое.

Все это приводит, к тому, что выпускник обладает набором разрозненных навыков и знаний, не имеющих связей между собой, не с какой-либо предметной областью. И самое студент просто не имеет навыков самостоятельно решать поставленные перед ним задачи. Такие выпускники, становясь работниками сферы ИТ, способны работать лишь по ТЗ, неспособными предложить какое-то свое решение для имеющихся проблем. Вот и складывается ситуация, когда те, кто знают возможности ИТ, не могут их никуда применить, поскольку не знают ничего кроме ИТ, а те кто знают имеющиеся проблемы – не представляют, что ИТ под силу решить их.

Проблемы в образовании пагубно отражаются на развитие ИТ страны. По моим наблюдениям в Узбекистане крайне мало масштабных ИТ проектов, существенно облегчающих жизнь населения. А те приложения, которые действительно могут быть полезными, работают не слишком надежно, что можно увидеть на примере приложений трекинга городского транспорта, которые не всегда показывают объективную информацию о ожидаемом времени прибытия транспортных средств.

Кроме того, идея существующих ИТ решений крайне проста, (не знаю как сказать, в смысле приложения топорные и не делают ничего такого, чего не смог бы человек, и в прицепе и без приложения система прекрасно продолжит работать а приложение просто быстрый канал связи. Нет ничего со сложной логистикой и обработкой информации). Часто даже не реализован весь необходимый функционал, или его реализация настолько не продумана, что использование приложения усложняет, а не облегчает выполняемые им задачи. Например система электронного деканата ТУИТ или сайт e-maktab.uz. На сайте e-maktab.uz собирается вся информация из объективов учащихся школ Узбекистана и их оценки, но при этом у школ продолжают запрашивать отчеты по количеству учеников по районам, по полу, их успеваемости, хотя данные на сайте позволяют генерировать подобные отчеты быстро и без лишней нагрузки на преподавателей.

Так же подтверждение отсутствие системного подхода в создание ИТ проектом можно найти, если рассмотреть ИТ инфраструктуру ТУИТ. В университете используются системы дистанционного обучения (moodle.tuit.uz), электронный деканат (my.tuit.uz), система тестирования кода (acm.tuit.uz). При этом для получения доступа к каждой из них, требуется отдельная регистрация. Оценки, полученные студентом в moodle учитель переносит в электронный деканат в ручном режиме. Функционал my.tuit.uz не полностью выполняет свою

задачу (например в системе нет выставления оценок за курсовые), а существующие функции реализованы с низким юзабилити.

Еще одной проблемой проектов является приоритет роста над развитием. Приложения получившие популярность только расширяют свой функционал, не пытаясь выйти на качественно новый уровень.

Что бы решить проблему, я предлагаю пересмотреть подход к обучению и перенести акцент с подогревателя на студента. Из источника знаний, преподаватель должен превратиться в помощника в саморазвитие студента. Преподаватель не должен давать знания, а лишь помогать их получать, направлять студента, создавая правильные условия для начала саморазвития студента. Если студент с самого начала сам находил, отбирал и усваивал информацию, у него сформируется навык самостоятельного обучения, и в таком случае его рост не закончиться в момент выпуска, и работая, он продолжит совершенствоваться.

Такие условия может создать проблемный подход в обучение и проектные технологии.

Проект – это ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией.

Среди основных функций проектной деятельности принято выделять: исследовательскую, аналитическую, прогностическую, преобразующую и нормирующую. Если же проектная деятельность совершается учащимися, то она выполняет, прежде всего, образовательную функцию (обучение, воспитание и развитие учащихся). Кроме того, можно отметить социально-психологическую функцию проектной деятельности, если она выполняется группой, где происходят такие социально- психологические процессы, как: взаимодействие (совместная деятельность, общение), формирование групповых норм, ценностей и отношений, лидерство, совместное принятие решений, рефлексия и др.[1]

Таким образом применение проектов поможет сформировать у студентов ТУИТ именно те навыки, которых не достает нашему ИТ в данный момент. Сама форма проектов заставит студента выйти за рамки сферы ИТ и расширить свой кругозор, покажет путь, которым надо искать решение проблем, не дожидаясь постановки ТЗ. И окончив обучение, пусть и не обладая всеми возможными умениями, студент будет готов к работе и к изучению всего, что ему может понадобиться.

Если выделить главную роль учителя в образовании как помощника, то его задачами станет помочь выбрать тему для изучения, определить рамки выполнимого задания и оказания помощи в случае возникновения проблем. Таким образом новая тема должна начинаться не с определения базовых понятий, а с беседы на отвлеченные темы, касающиеся областей, где изучаемые технологии могут применяться. При чем акцент стоит делать на проблемах и вариантах их решения, проведение сравнительного анализа решений, процессе принятия решения в пользу того или иного варианта, а не на технической стороне и деталях технологии. Повысить качество обучение может эвристическая беседа. Кроме прочего, она создает у студента ощущение причастности к полученным знаниям, повышает их важность, и не вызывает желания оспаривать сказанное учителем. Так же способствует усвоение, то что студент не получил информацию, а путем выводов пришел к ней, и в последствие, даже если итог будет забыт, повторив череду выводов, студент сможет заново получить тот же результат. Итогом такой беседы должно стать понимание, где и для чего можно применить изучаемую технологию, почему она появилась. Полезным считаю рассмотреть применение технологии в нескольких различных реальных примерах.

При этом основные детали темы урока должны быть оставлены на самостоятельное изучение студента, что на мой взгляд будет способствовать повышению качества усвоения знаний.

В окончании занятия преподаватель должен поставить перед студентом задачу и сроки ее выполнения. По возможности преподаватель должен стимулировать студента выйти из зоны комфорта знакомых навыков и заставить посмотреть на задачу по новому. Процесс реализации проекта должен стать для студента не только познавательным, но и увлекательным.

Список литературы

1. Шарипов Ф.В. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ // Педагогический журнал Башкортостана, 2012. № 2 (39). С. 87-93.

STEAM – ТЕХНОЛОГИИ: ИННОВАЦИИ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Иманова А.Н.¹, Самуратова Р.Т.², Жуманбаева А.О.³

¹Иманова Алия Нагметовна - старший преподаватель;

²Самуратова Рауза Туkenовна - старший преподаватель;

³Жуманбаева Айгуль Оразовна - старший преподаватель,

Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» (филиал)

Институт повышения квалификации по Акмолинской области,

г. Кокшетау, Республика Казахстан

В настоящее время в мире происходит четвертая технологическая революция: стремительные потоки информации, высокотехнологичные инновации и разработки преобразовывают все сферы нашей жизни. Меняются и запросы общества, интересы личности.

Технологическая революция ведет к тому, что в ближайшие десятилетия половина существующих профессий исчезнет. Такой скорости изменения профессионального облика экономики не знала ни одна эпоха.

В ближайшем будущем в мире и, естественно, в Казахстане будет резко не хватать: IT-специалистов, программистов, инженеров, специалистов высокотехнологичных производств и др. В отдаленном будущем появятся профессии, которые сейчас даже представить трудно, все они будут связаны с технологией и высоко технологичным производством на стыке с естественными науками. Особенно будут востребованы специалисты био- и нанотехнологий. Специалистам будущего требуется всесторонняя подготовка и знания из самых разных образовательных областей естественных наук, инженерии и технологии[1].

Образование является, пожалуй, единственной эффективной долгосрочной стратегией обеспечения того, что страна может успешно участвовать в подобной конкуренции и принимать подобные вызовы.

В Казахстане с 2016 года осуществляется реформа среднего образования, общеобразовательные школы внедряют обновленные образовательные стандарты. Учебные программы обновленного содержания образования обеспечивают реализацию принципа единства воспитания и обучения, основанного на взаимосвязанности и взаимообусловленности ценностей образования и результатов на «выходе» из школы с системой целей обучения конкретного предмета. Отличительной особенностью учебных программ является их направленность на формирование не только предметных знаний и умений, а также навыков широкого спектра. Выстроенная система целей обучения является основой развития следующих навыков широкого спектра: функциональное и творческое применение знаний, критическое мышление, проведение исследовательских работ, использование информационно-коммуникационных технологий, применение различных способов коммуникации, умение работать в группе и индивидуально, решение проблем и принятие решений[3].

Робототехника, конструирование, программирование, моделирование, 3D-проектирование и многое другое – вот чему теперь будут обучать в казахстанских школах. Для реализации этих интересов необходимы более сложные навыки и компетенции. Важно не только знать и уметь, но также исследовать и изобретать. Одним из основных трендов в мировом образовании сегодня является STEAM образование, объединившее четыре академические области (science, technology, engineering and mathematics). В основе STEAM образования - идея обучения учеников с применением междисциплинарного и прикладного подхода. Вместо того чтобы изучать отдельно каждую из пяти дисциплин, данный подход интегрирует их в единую схему обучения. Это одно из направлений реализации проектной и учебно-исследовательской деятельности в школе, вне школы. При данном подходе 70% времени школьники учатся традиционно, а 30% времени отводится на исследования.

Помимо связи предметов с реальной жизнью, этот подход открывает возможность для творчества ученика. При таком подходе проектная деятельность младших школьников ставит ряд задач, которые необходимо решить. Единственно верного решения нет, ученику дается полная свобода творчества. С помощью подобных заданий ребенок не просто генерирует интересные идеи, но и сразу воплощает их в жизнь. Таким образом он учится планировать свою деятельность, исходя из поставленной задачи и имеющихся ресурсов, что обязательно пригодится ему в реальной жизни.

Также одним из основных постулатов STEAM-образования является парное обучение в небольших группах. Так, например, на занятиях по робототехнике двое учеников работают за

одним компьютером и собирают один конструктор. Это сделано совсем не для экономии учебных материалов. Такой подход предполагает обучение детей сотрудничеству, помогая детям учиться работать в команде, развивать навыки общения, работы в группе.

Привлечение детей к STEAM-образованию должно начинаться с раннего возраста. Благодаря STEM-подходу дети смогут вникать в логику происходящих явлений, понимать их взаимосвязь, изучать мир системно и тем самым вырабатывать в себе любознательность, инженерный стиль мышления, умение выходить из критических ситуаций, вырабатывают навык командной работы и осваивают основы менеджмента и самопрезентации, которые, в свою очередь, обеспечивают координально новый уровень развития ребенка.

По новым образовательным стандартам учащиеся с начальных классов будут приобщаться к технологическим знаниям и моделированию через предмет «Информационно-коммуникационные технологии», на котором ребят научат не только работать с компьютером, но и искать и обрабатывать информацию. У старшеклассников появится спецкурс «Основы робототехники». На этом уроке школьники смогут развить свою природную любознательность, получить исследовательские навыки, которые в дальнейшем пригодятся при изучении любых наук. В 5 и 6 классах введен курс «Естествознание», в котором интегрированы дисциплины, такие как физика, биология, химия, география.

Для того, чтобы все большее количество школьников выбирало именно STEM-направления для своей будущей профессии, что способствует развитию конкурентоспособной среды в средней школе, эта сфера образования должна иметь большую финансовую поддержку со стороны государства. Так как, является очевидным, что реализация STEAM-образования требует использования специального технологичного лабораторного и учебного оборудования, такого как 3D-принтеры, средства визуализации и прочее.

Будущее – за технологиями, а будущее технологий – за учителями нового формата, которые лишены предрассудков, не приемлют формального подхода и могут своими знаниями «взорвать мозг» ученикам и расширить их кругозор до бесконечности. STEAM-образование должно строиться на патриотизме и любви к своей стране. Несмотря на то, что в науке нет границ, важно вырастить хорошего специалиста, который приносит пользу своему государству. Проблема утечки мозгов без утечки тел – это новая проблема глобального общества.

Список литературы

1. *Ногайбаева Г.* Развитие STEAM-образования в мире и Казахстане. Білімді ел - Образованная страна, №20 (57) от 25 октября 2016 г.
2. Программа курсов повышения квалификации педагогических кадров по предмету «Физика». Центр педагогического мастерства ОАО НИИШ. Астана. 2016.
3. *Стрельникова Т.* Что такое STEAM-образование? [Электронный ресурс]. URL: <http://www.unikaz.asia/ru/content/chto-takoe-steam-obrazovanie/> (дата обращения: 20.05.2018).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Раджабова М.А.

*Раджабова Маржона Ахмадовна – преподаватель,
кафедра английского языка, факультет легкой промышленности,
Бухарский инженерно-технологический институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в этой статье рассматривается использование интернета и адаптация оригинальных материалов. В статье говорится о развитие межкультурной компетенции. Также в статье подчеркивается роль педагога, основная задача которого - поддерживать и направлять развитие личности учащихся.

Ключевые слова: виртуальная реальность, межкультурная компетенция, эпистолярные продукты, развитие личности.

И использование Интернет, и адаптация оригинальных материалов в классе сейчас набирают ход. Т.о., путешествуя по сети, учащийся непременно встретится с таким количеством печатной информации, которую он никогда бы не собрал во время посещения страны. На самом деле, она стирает географические границы, когда-то служившие препятствием приобретения информации. В «Виртуальной реальности» возможно остановиться у небольшого кафе на проторенной дорожке, оказаться на вокзале и выяснить расписание поездов на выходные, зайти в супермаркет как коренной житель этого города, а затем принести собранную коллекцию в класс и использовать на уроке, никогда при этом не покидав дом или школу. Несомненно, Интернет может использоваться в качестве эффективного приложения для развития грамматических, лексических навыков и умений, проверки знаний. Сюда входят всевозможные тренировочные лексические, грамматические, фонетические упражнения, тесты на чтение, грамматику, IQ-тесты и т.д. [1]. Преподаватели или сами школьники могут находить такие сайты на WWW. Большим плюсом использования ресурсов Интернета является развитие межкультурной компетенции, т.е., знакомству с различными культурами, определению путей их взаимодействия и взаимопроникновения друг в друга, формированию культурных универсалий, необходимых для достижения взаимопонимания и плодотворного сотрудничества при непосредственном общении. World Wide Web с огромным количеством сайтов и домашних страничек, предоставляющих информацию на все вкусы - является бескрайним полем деятельности в плане использования на уроке иностранного языка для развития межкультурной компетенции. Можно предложить ученикам путешествовать в качестве туристов или гидов. Они смогут сами упаковать багаж и порекомендовать необходимые вещи своим клиентам, позвонить по контактному телефону авиакомпаний и гостиниц для получения информации о наличии билетов и свободных мест, заполнить бланки на получение визы и загранпаспорта... В качестве отчета о проделанной работе можно предложить ученикам создать фотоальбом или дневник своих путешествий. Сайт WILD-e предлагает к рассмотрению аспекты овладения и проблемы профессии педагога, преподающего иностранный язык. Здесь можно прочитать актуальные высказывания и поделиться при желании своими, исследовать мир метафор, дать свои варианты ответов в рубрике «Скажи, почему?» (Can you tell me why?) на интересующие всех вопросы, как «Почему к написанию теоретических трактатов по педагогике допускают людей, не имеющих ничего общего с практикой преподавания?» («Why are there so many things about teaching and educational administration that are so pointless and stupid?»), поделиться опытом последнего урока и т.д. Таким образом, используя информационные ресурсы сети Интернет, можно, интегрируя их в учебный процесс, более эффективно решать целый ряд дидактических задач на уроке английского языка:

- а) формировать навыки и умения чтения, непосредственно используя материалы сети разной степени сложности;
- б) совершенствовать умения аудирования на основе аутентичных звуковых текстов сети Интернет, также соответственно подготовленных учителем;
- в) совершенствовать умения монологического и диалогического высказывания на основе проблемного обсуждения, представленных учителем или кем-то из учащихся, материалов сети;
- г) совершенствовать умения письменной речи, индивидуально или письменно составляя ответы партнерам, участвуя в подготовке рефератов, сочинений, других эпистолярных продуктов совместной деятельности партнеров; [2]

При работе с компьютерными технологиями меняется и роль педагога, основная задача которого - поддерживать и направлять развитие личности учащихся, их творческий поиск. Отношения с учениками строятся на принципах сотрудничества и совместного творчества.

Список литературы

1. *Полат Е.С.* Интернет на уроках иностранного языка// ИЯШ № 2, 3 2001 г.
2. *Полат Е.С.* Метод проектов на уроках иностранного языка// ИЯШ № 2, 3 2000.

КОМПЬЮТЕР КАК СРЕДСТВО РАЗРАБОТКИ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Раджабова М.А.

*Раджабова Маржона Ахмадовна – преподаватель,
кафедра английского языка, факультет легкой промышленности,
Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в этой статье рассматривается автоматический анализ, отбор и прогнозирование эффективности учебных материалов. В статье говорится о применении ПК в качестве инструмента поддержки профессиональной деятельности преподавателя.

Ключевые слова: персональные компьютеры (ПК), анализировать, процедура, компьютерные обучающие программы (КОП), лингвистические игры.

При работе с учебными материалами ПК предоставляет преподавателю разнообразные виды помощи, которая заключается не только в упрощении поиска необходимых сведений при создании новых учебных материалов за счет использования систем справочно-информационного обеспечения, но и в оформлении материалов для обучения (текстов, рисунков, графиков), а также в анализе существующих разработок. Автоматический анализ, отбор и прогнозирование эффективности учебных материалов являются важными направлениями использования компьютера в качестве инструмента информационной поддержки деятельности обучающего [1]. Преподаватель может не только проводить отбор материалов для обучения (составлять лексические и грамматические минимумы, отбирать тексты и упражнения), но также анализировать тексты и целые учебные пособия. Процедура составления частотных словарей с помощью компьютера являются достаточно отработанными и надежными, а программы такого типа получают все большее распространение. Выделенные в результате машинной обработки выборочной совокупности текстов и упорядоченные по различным критериям лексические единицы служат основой при решении целого комплекса лингводидактических задач: создание базовых языков, составление грамматических справочников, разработка лексических минимумов и т.д. Существуют специализированные программы анализа текста, в которых компьютер выступает в роли эксперта. Они помогают пользователю-преподавателю отбирать и анализировать учебные материалы. В качестве примера можно назвать Microsoft Word, в которой предусмотрены следующие стадии анализа текста:

- подсчет количества букв, слов, длинных слов (более шести букв), фраз;
- установление средней длины слов и фраз;
- выявление структуры предложений;
- определение уровня сложности текста по индексу Рикса.

Подобные системы призваны классифицировать тексты для обучения по параметру их «читабельности», поскольку считается, что чем больше текст содержит длинных слов и фраз, а также глаголов в пассивной форме, тем он менее «читабелен».

Помимо разработки печатных учебных материалов современные компьютерные средства позволяют преподавателям, не занимаясь программированием, самостоятельно создавать новые компьютерные обучающие программы (КОП). Для этого существует несколько возможностей: модификация и дополнение баз данных открытых КОП и использование так называемых авторских или генеративных программ. Эти программы называют генеративными, поскольку они самостоятельно генерируют КОП из вводимого преподавателем языкового материала. Работа преподавателя с генеративными КОП проходит в диалоговом режиме и сводится к ответам на запросы: «введите предложение», «введите правило», «введите текст» и др. К основным типам генерируемых КОП относятся:

- тесты с использованием техники множественного выбора
- тексты с пропусками (с различными возможностями оказания поддержки пользователю);
- лингвистические игры (кроссворды).

Применение ПК в качестве инструмента поддержки профессиональной деятельности преподавателя ИЯ позволяет не только более эффективно работать с учебными материалами, но и оптимизировать учебный процесс путем систематической регистрации его параметров и создания банков данных по каждому конкретному учащемуся и группе обучаемых в целом (сведения об исходном уровне знаний, результаты текущего контроля, средний балл, данные о

преобладающем темпе работы и т.п.). Системы учета и анализа ошибок обучаемых, предусмотренные во многих КОП либо существующие в виде отдельных программ, дают возможность выявить динамику и закономерности процесса обучения в ходе экспериментальных педагогических исследований и позволяют упростить работу по организации учебного процесса [2].

Список литературы

1. *Гребенев И.В.* Методические проблемы компьютеризации обучения в школе. // Педагогика. № 5. 1994.
2. *Карамышева Т.В.* Изучение иностранных языков с помощью компьютера. С.П.: Союз, 2001.

ТЕХНОЛОГИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Раджабова М.А.

*Раджабова Маржона Ахмадовна – преподаватель,
кафедра английского языка, факультет легкой промышленности,
Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в этой статье рассматривается генерализация учебного материала и интеграция учебных предметов. В статье говорится об игре учащихся с различными уровнями обученности. Также в статье подчеркивается необходимость применения сразу несколько технологий в учебном процессе.*

Ключевые слова: *концепция содержательного обобщения, интерактивное обучение, взаимодействия, имитация.*

В процессе обучения можно выделить как минимум содержательную, процессуальную, мотивационную и организационную стороны. Каждой из этих сторон соответствует ряд концепций. Так, первой стороне соответствуют концепции содержательного обобщения, генерализации учебного материала, интеграции учебных предметов, укрупнения дидактических единиц и др. Процессуальной стороне - концепции программированного, проблемного, интерактивного обучения и др. Мотивационной - концепции мотивационного обеспечения учебного процесса, формирования познавательных интересов и пр. Организационной - идеи гуманистической педагогики, концепции педагогики сотрудничества, “погружения” в учебный предмет, концентрированного обучения и др. [1]. Все эти концепции в свою очередь обеспечиваются технологиями. Например, концепции проблемного обучения соответствуют такие его технологии: проблемно-диалоговое обучение; проблемно-задачное; проблемно-алгоритмическое; проблемно-контекстное; проблемно-модельное; проблемно-модульное; проблемно-компьютерное обучение. Концепция и технология интерактивного обучения основаны на явлении интеракции (от англ. interaction - взаимодействие, воздействие друг на друга). В процессе обучения происходит межличностное познавательное общение и взаимодействие всех его субъектов. Развитие индивидуальности каждого школьника и воспитание его личности происходит в ситуациях общения и взаимодействия людей друг с другом. Адекватной, с точки зрения сторонников этой концепции, и наиболее часто применяемой моделью таких ситуаций является учебная игра. Образовательные возможности игры, применяемой в процессе обучения: игры предоставляют педагогу возможности, связанные с воспроизведением результатов обучения, их применением, отработкой и тренировкой, учетом индивидуальных различий, вовлечением в игру учащихся с различными уровнями обученности. Вместе с тем игры несут в себе возможности значительного эмоционально-личностного воздействия, формирования коммуникативных умений и навыков, ценностных отношений. Поэтому применение учебных игр способствует развитию индивидуальных и личностных качеств школьника. Под технологией интерактивного обучения (ТИО) мы понимаем систему способов организации взаимодействия педагога и учащихся в форме учебных игр, гарантирующую педагогически эффективное познавательное общение, в результате которого создаются условия для переживания учащимися ситуации успеха в учебной деятельности и взаимообогащения их мотивационной, интеллектуальной, эмоциональной и других сфер. В структуре процесса обучения с применением ТИО можно

выделить следующие этапы: **а) Ориентация.** Этап подготовки участников игры и экспертов. Учитель предлагает режим работы, разрабатывает вместе со школьниками главные цели и задачи занятия, формулирует учебную проблему. Далее он дает характеристику имитации и игровых правил, обзор общего хода игры и выдает пакеты материалов; **б) Подготовка к проведению.** Это этап изучения ситуации, инструкций, установок и других материалов. Учитель излагает сценарий, останавливается на игровых задачах, правилах, ролях, игровых процедурах, правилах подсчета очков (составляется табло игры). Учащиеся собирают дополнительную информацию, консультируются с учителем, обсуждают между собой содержание и процесс игры. С момента начала игры никто не имеет права вмешиваться и изменять ее ход. Только ведущий может корректировать действия участников, если они отклоняются от главной цели игры. Учитель, начав игру, не должен без необходимости принимать в ней участие. Его задачи заключаются в том, чтобы следить за игровыми действиями, результатами, подсчетом очков, разъяснять неясности и оказывать по просьбе участников помощь в их работе; **в) Обсуждение игры.** Этап анализа, обсуждения и оценки результатов игры. Учитель проводит обсуждение, в ходе которого выступают эксперты, участники обмениваются мнениями, защищают свои позиции и решения, делают выводы, делятся впечатлениями, рассказывают о возникших по ходу игры трудностях, идеях, приходивших в голову [2].

Обратим внимание на тот факт, что в целостном процессе обучения учителю необходимо применять сразу несколько технологий, обслуживающих различные его стороны. Но в реальной практике это положение не всегда реализуется. Дело в том, что зачастую учитель стремится, прежде всего, овладеть и применить в практике какую-либо одну технологию или отдельные внешне привлекательные ее элементы. В этом случае нарушается принцип целостности: процесс обучения требует всестороннего его обеспечения различными технологиями, сами же технологии дают педагогический эффект только будучи целостными.

Список литературы

1. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. «Технологии игры в обучении и развитии» М., 1996, 268 с.
2. Суворова Н. «Интерактивное обучение: Новые подходы» М., 2005.

О ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ОСНОВАХ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ПРОИЗНОШЕНИЮ **Раджабова М.А.**

*Раджабова Маржона Ахмадовна – преподаватель,
кафедра английского языка, факультет легкой промышленности,
Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в этой статье рассматриваются лингвистические основы обучения иноязычному обучению. В статье говорится об использовании различных подходов обучению иностранным языкам. Также в статье подчеркивается сфера и ситуация общения и правила речевого этикета.

Ключевые слова: фонологическая теория, способы и приёмы обучения, социокультура, прикладная лингвистика.

В условиях независимости Республики Узбекистан возрастает роль фундаментальных исследований, в том числе в изучении и преподавании иностранных языков. Знание иностранных языков как в практическом, так и в теоретическом аспектах, безусловна, обогащает духовный мир человека. Именно наука является одним из основных факторов успешного овладения языком, развития образования, совершенствования системы подготовки кадров: “Наука должна стать средством, силой, движущей вперед развитие общества” [1].

В настоящее время система образования претерпевает огромные изменения. Это связано как с заменой устаревших учебных программ, так и с интеграцией нашей системы образования в международную. Для такой серьезной перестройки требуются существенные

изменения в самом образовательном процессе, в теории его проведения и практическом подходе к передаче и усвоению знаний.

Лингвистические основы обучения иноязычному обучению были объектом исследования многих лингвистов и методистов. Создание оптимальной методики обучения иноязычному произношению требует знания существующих фонологических теорий, а также психологию восприятия высказывания.

Среди фонологических теорий особенно полезными для методики обучения английскому произношению являются концепции видных русских лингвистов проф. В.А. Васильева и проф. Г.П. Торсуева, последний предложил принцип константности и вариативности фонетической системы. На основе указанных фонологических теорий, используя подходы английских ученых проф. Д.Джоунза и проф. А.С. Гимсона, свою фонологическую концепцию предложил проф. А.А. Абдуазизов, которая исходит из сравнительно-типологического анализа сегментных и просодических средств английского и узбекского языков [2].

Обучение английскому произношению в узбекской аудитории приобрело новое содержание и изменило способы и приёмы обучения, отхода от сугубо фонетического подхода к данной проблеме, больше стали обращать внимание на использование результатов теоретической и типологической фонологии к методике преподавания иноязычному произношению.

Использование различных подходов обучению иностранным языкам, таких как лингвистический, методический, психологический, социокультурный страноведческий, которые взаимно дополняют друг-друга, не могут дать положительные результаты если не будут учтены сфера и ситуация общения, правила речевого этикета и паралингвистические средства английского языка.

Лингвострановедческий подход предполагает обучение английскому произношению в его национальных литературных вариантах в Великобритании и США, а также в Австралии, Канаде, Новой Зеландии и Южно-Африканской Республике, о последних очень мало известно студентам и даже преподавателям. Хотя по фонологии общенационального английского инварианта, которую называют «Интернациональным английским языком» (EIL - English as an International language) в связи с обучением его произношению представителей различных наций и языков выпущено специальное учебное пособие по Оксфордской серии прикладной лингвистики, однако оно представляется прогнозированием допускаемых произносительных ошибок изучающих. На основе сопоставления многих языков научно обоснованную методическую прогнозированию предлагал проф. В.Д. Аракин [3].

В выпускных курсах, особенно в магистратуре необходимо объяснить студентам теоретические и практические вопросы фонетики и фонологии английского языка, учитывая особенности произношения национальных литературных вариантов английского языка. Формирование и развитие произносительных навыков и прочных знаний студентов по фонетике и фонологии способствует теоретической и практической их подготовки по лингвистике и методике преподавания иностранных языков.

Список литературы

1. *Каримов И.А.* Без исторической памяти нет будущего. В кн.: *Свое будущее мы строим своими руками.* Т.: Узбекистан, 1999. Т.7. С. 149-150.
2. *Абдуазизов А.А., Бушуй А.М., Бушуй Т.А., Салиева М.А., Сиддикова И.А.* История лингвистической типологии. Ташкент, 2006. с. 144-150.
3. *Аракин В.Д.* Типология языков и проблема методического прогнозирования. М. Высшая школа. 1989, 158 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕРЕСА К ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ

Мухамеджонов У.Ф.

*Мухамеджонов Умидулла Файзуллаевич – преподаватель,
кафедра физической культуры,*

Узбекский государственный университет мировых языков, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье рассматривается процесс овладения профессионально-педагогическими знаниями, умениями, и навыками по физическому воспитанию. Отношение студентов к физкультурно-спортивной деятельности является одной из важных социально-педагогических проблем учебно-воспитательного процесса.*

Ключевые слова: *готовность, профессиональная готовность, физкультурно-спортивная деятельность, интерес.*

В настоящее время уделяется большое внимание повышению качества подготовки специалистов, выпускаемых вузами. Одной из сторон профессиональной подготовки будущих педагогов является их готовность обеспечить воспитание физически крепкого молодого поколения с гармоническим развитием физических и духовных сил.

Роль физического воспитания в вузах особенно возрастает в настоящее время в связи с социально-экономическими и политическими изменениями, происходящими в современном обществе, которые требуют от студентов большого умственного напряжения и затрат физических сил. Овладение профессионально-педагогическими знаниями, умениями, и навыками по физическому воспитанию не только будет способствовать повышению уровня познавательной и творческой активности будущих учителей, но и высокому уровню их профессиональной готовности.

Современные ученые уделяют большое внимание проблеме готовности к педагогической деятельности. В.А. Сластенин определяет профессиональную готовность к педагогической деятельности как единство профессионально обусловленных требований к учителю и подчеркивает, что она составляет основу профессионализма.

Профессиональная готовность студента помогает молодому специалисту успешно выполнять свои обязанности, правильно использовать знания, опыт, сохранять самоконтроль и перестраиваться при появлении непредвиденных препятствий. Профессиональная готовность студента является сложным психологическим образованием и включает в себя мотивационный, ориентационный, операционный, волевой, оценочный компоненты. Хорошая выраженность этих компонентов и их целостное единство - это показатель высокого уровня профессиональной готовности выпускника вуза к труду.

Большие и важные изменения общества в социальном и экономическом развитии не могли не отразиться и на системе образования. Физкультурно-спортивная деятельность, в которую включаются студенты – один из эффективных механизмов слияния общественного и личного интересов, а так же формирование общественно необходимых индивидуальных потребностей. Целостный характер такой деятельности делает ее мощным средством повышения социальной активности личности.

В настоящее время проблема развития интереса к физкультурно-спортивной деятельности, начиная с детского возраста, стала одной из важных как в гармоническом воспитании молодого поколения, так и в физическом развитии.

Важность разрешения этого вопроса заключается еще и в том, что технический прогресс, который охватывает все сферы деятельности современного общества, механизмируя и автоматизируя процессы производства, существенно меняет характер трудовой деятельности, требует от человека быстрых и своевременных ответных действий.

В связи с этим возникла необходимость на основе многообразных данных по этой проблеме, а также собственных исследований обобщить и изложить основные моменты развития интереса к физкультурно-спортивной деятельности у студентов педагогического вуза. В том, что наши дети не хотят заниматься спортом, виноваты мы взрослые. Ведь интерес к физкультурным минутам в детских садах, к физической культуре в школе, к физическому воспитанию в институте воспитывать должны мы – это родители, воспитатели и преподаватели.

Мы предполагаем, что развитие интереса у студентов педагогического вуза к физкультурно-спортивной деятельности будет являться фактором формирования профессиональной готовности, если:

- обоснованы и разработаны совокупность условий и структурная модель развития интереса к физкультурно-спортивной деятельности, способствующие формированию профессиональной готовности студентов;

- определены педагогические условия: актуализация рефлексии студента с целью поиска путей и способов постоянного индивидуального самосовершенствования и саморазвития средствами физической культуры;

- процесс физического воспитания студентов строится на основе единства и соответствия физкультурно-спортивных и профессиональных аспектов деятельности будущего специалиста; подбор комплекса педагогических средств на физкультурно-спортивных занятиях осуществляется преподавателем с опорой на предшествующей и настоящей опыт студента;

- происходит осмысление студентами значимости физкультурно-спортивных занятий; реализация учебно-тренировочного процесса направлена на стимулирование личной заинтересованности в сохранении и укреплении здоровья, совершенствовании физической подготовленности и повышении двигательной активности студентов, способствует, как физическому самосовершенствованию, так и профессиональному становлению студентов;

- определены подходы, компоненты, принципы, критерии, уровни формирования готовности студентов педагогического вуза в процессе физкультурно-спортивной деятельности;

- разработаны практические рекомендации по развитию интереса к физкультурно-спортивной деятельности у студентов педагогического вуза как фактора формирования их профессиональной готовности [1].

Физкультурно-спортивная деятельность как вид социальной деятельности, в процессе и посредством которой осуществляется профессиональная подготовка будущего учителя, включает множество общественных отношений, а ее формы являются формами общественной активности (организаторская, педагогическая, пропагандистская, судейская, познавательная, самосовершенствование, зрелищная).

Факторами развития интереса к физкультурно-спортивной деятельности, потребности и мотивы к занятиям по физическому воспитанию являются: состояние материальной спортивной базы, направленность учебного процесса и содержание занятий, личность преподавателя или тренера, состояние здоровья занимающихся, систематичность и частота проведения занятий, продолжительность и эмоциональная окраска [2].

Одним из важных показателей положительного отношения человека к какой-либо деятельности является интерес. Осознание человеком своей потребности превращает ее в интерес. Проявление интереса, в свою очередь, формирует мотив поведения, вызывает побуждение к деятельности [3].

Проблема привлечения студентов к занятиям физической культурой и спортом, развитие у них интереса к физкультурно-спортивной деятельности достаточно сложное явление.

Социальная адаптация молодежи в частности проявляется в трудоустройстве, в производственно-трудовом коллективе после окончания учебного заведения. Выпускники, имеющие низкий уровень физической подготовленности трудоустраиваются позже остальных. В большинстве случаев удаётся реализовать свои жизненные планы выпускникам-спортсменам, определившим их за год-два до окончания школы, у остальных таких планов нет вообще или они появляются лишь после выпускных экзаменов. В прозорливости спортсменов выражается их умение и готовность планировать свою деятельность, выбирать отдалённую цель и добиваться её. Основные из причин, по которым не удаётся реализовать личный жизненный план сразу после школы - отсутствие воли, недостаток знаний, неудовлетворительное состояние здоровья и физической подготовленности [4].

Из всего выше сказанного мы можем сделать вывод, что в развитии интереса к физкультурно-спортивной деятельности у студентов педагогического вуза принадлежит мотиву к этой деятельности, а также интерес к физкультурно-спортивной деятельности зависит от непосредственных и активных занятий, от мероприятий по развитию интереса к определенному виду физкультурно-спортивной деятельности.

Возможности физкультурно-спортивной деятельности отмечаются многими спортсменами, тренерами и учеными. Именно на регулярных самостоятельных физкультурно-спортивных занятиях студенты многократно ставятся в условия для проявления таких волевых качеств, как

настойчивость, решительность, смелость, выдержка, самообладание, самодисциплина. Причем направленным подбором упражнений, выбором видов спорта и спортивных игр можно акцентировано воздействовать на студентов.

Обобщая сказанное, следует заключить, что развитие интереса к физкультурно-спортивной деятельности способствует достижению и сохранению крепкого здоровья, высокой и устойчивой общей и специальной работоспособности. Физкультурно-спортивная деятельность способствует формированию профессиональной готовности студентов, будущих педагогов, обеспечивает необходимую и достаточную двигательную активность.

Список литературы

1. Черных З.Н. Формирование профессиональной готовности студентов педагогического вуза в процессе физкультурно-спортивной деятельности: автореф. дис. ...канд.пед.наук / З.Н. Черных, ШГПУ, Шуя, 2012. С. 22.
2. Степанова Г.А., Демчук А.В. Формирование профессиональной готовности у будущих педагогов к работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья [Текст] / Г.А. Степанова, А.В. Демчук. Ханты-Мансийск, РИЦ: ЮГУ, 2014. С. 237.
3. Коджаспирова Г.М. Педагогический словарь [Текст]: для студ. высш. и ср. пед. учеб. заведений / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. 2-е изд., стер. Москва: Академия, 2005. С. 175.
4. Егорычева Е.В. Формирование профессионально значимых качеств личности с помощью избранного вида двигательной активности [Текст] / Е.В. Егорычева, С.В. Мусина // Известия ВолгГТУ: межвуз. сб. науч. ст. №10 (58), вып. 6. Волгоград, 2009. С. 125-126.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ ПО РАБОТЕ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ «ГРУППЫ РИСКА»

Антонова Е.А.

*Антонова Елена Александровна - заместитель директора по воспитательной работе,
Гаврилов-Ямский политехнический колледж, г. Гаврилов-Ям*

Аннотация: в статье рассматриваются особенности подростков «группы риска», сложности процесса социализации в современном обществе. Выделены основные категории подростков, относящихся к группе риска. В статье подробно описаны рекомендации для педагогических работников, которые организуют учебно-воспитательный процесс с подростками и молодёжью «группы риска». Данные рекомендации рассчитаны не только для педагогов СПО, но и для педагогов других образовательных учреждений. Статья содержит информацию, необходимую для повышения качества воспитательной работы и её эффективности в учреждениях СПО.

Ключевые слова: классификация, подросток, «группа риска», рекомендации, категория.

Важность социализации обучающихся выводится на приоритетный уровень в Национальной доктрине образования, в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, в Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации».

В результате исследования теоретических, методических материалов по вопросам социализации подростков нами не было обнаружено специальных исследований, публикаций, касающихся социализации подростков «группы риска», в условиях профессионального образования посредством вовлечения в воспитательные мероприятия колледжа.

Есть работы, исследующие проблему социализации подростков «группы риска» в условиях дополнительного образования, спортивной деятельности, досуговой деятельности.

Анализ теории и практики организации воспитательного процесса позволил выявить следующие **противоречия**:

- между потребностью общества в конкурентноспособном, социализированном выпускнике и неготовностью педагогов в полной мере обеспечить социализацию подростков «группы риска»;

- между необходимостью осуществлять педагогическую поддержку подростков «группы риска» и недостаточной разработанностью технологий, методик, позволяющих обеспечить успешную социализацию подростков «группы риска» в условиях профессионального образования.

Неготовность педагогов по повышению социализированности подростков и молодёжи «группы риска» связана с тем, что зачастую не удаётся выстроить отношения с «трудными» обучающимися, которые, как правило, после школы продолжают обучение в учреждениях среднего профессионального образования. Практика показывает, что далеко не каждое среднее профессиональное образовательное учреждение имеет в своём штате педагога-психолога, поэтому вся работа с обучающимися «группы риска» переходит на кураторов групп и педагогов. Это в свою очередь вызывает трудности: плохая дисциплина на занятиях, отсутствие у обучающихся интереса к учебному процессу, низкая посещаемость и успеваемость, академические задолженности, трудность в установлении межличностных отношений, частые конфликты между обучающимися и педагогическим коллективом.

Процесс обучения и социализации подростков «группы риска» в условиях профессионального образовательного учреждения будет эффективен, если:

- в процессе организации воспитательных мероприятий реализуется личностно-ориентированный подход;

- используются различные современные субъектно-ориентированные технологии;

- создана благоприятная воспитательная среда, позволяющая входить подросткам «группы риска» в социальные отношения;

- образовательные и воспитательные мероприятия личностно значимы для подростков.

Многие учёные, серьёзно занимающиеся проблемой подростков «группы риска», к определению данной категории обучающихся подходят серьёзно; были предложены разные классификации данной группы подростков. Дети «группы риска» определяются нами как дети с нормальным развитием, но в силу ряда причин биологического, физиологического, генетического, социального характера имеющие слабые нарушения отдельных функций мозга, которые, в свою очередь, вызывают отставание в учении и отклонения в поведении, упущения в воспитании [2, 3, 4, 5].

На основе указанных классификаций к подросткам «группы риска» можно отнести подростков, особенности развития которых создают повышенную опасность отклоняющегося поведения.

Можно выделить следующие категории подростков «группы риска», которых можно классифицировать по следующему признаку: «обучающиеся политехнического колледжа»:

— неуспевающие обучающиеся;

— подростки, имеющие пропуски учебных занятий без уважительной причины;

— подростки с отклоняющимся (от правовых и нравственных норм) поведением;

— подростки, сбежавшие из дома;

— подростки, употребляющие психоактивные вещества;

— подростки с нетрадиционной сексуальной ориентацией;

— одинокие матери-подростки;

— подростки из неблагополучных, асоциальных семей;

— подростки из семей, нуждающихся в социально-экономической и социально-психологической помощи и поддержке;

— подростки с проявлениями социальной и психолого-педагогической дезадаптации;

— подростки, требующие медико-психолого-педагогической помощи;

— педагогически запущенные подростки;

— подростки с ограниченными возможностями здоровья;

— подростки, оставшиеся без попечения родителей;

— опекаемые подростки;

— подростки, состоящие на учёте в комиссии по делам несовершеннолетних;

— подростки, находящиеся под следствием;

— условно-досрочно освобожденные обучающиеся;

— агрессивные подростки;

— подростки, проживающие с одним родителем;

— замкнутые подростки [2, 3, 4, 5].

Как видно из предложенной нами классификации, проблемные подростки всех типов присутствуют среди контингента любого профессионального образовательного учреждения и, следовательно, нуждаются в психолого-педагогической поддержке со стороны педагогов, поэтому любая воспитательная работа, проводимая в учреждениях СПО, должна быть направлена на успешную социализацию обучающихся. Педагогическая трудность в работе с подростками «группы риска» обусловлена педагогической и социальной запущенностью, отклонениями в состоянии психического и физического здоровья, а также особенностями переходного периода и эпизодическими трудностями жизни.

Положительный опыт взаимодействия с подростками «группы риска» показывает, что работа с ними должна строиться на основе сотрудничества, взаимного уважения, поэтому нами были разработаны рекомендации для педагогов СПО, работающих с обучающимися «группы риска». Данные выводы сделаны на основе исследования проведения воспитательных мероприятий в политехническом колледже. По опросам студентов, наиболее эффективными из них можно считать социальный проект, праздник, квест, акция [1].

1. Предоставьте возможность обучающемуся самому принимать решения и нести за них ответственность.

2. Предложите обучающемуся заняться таким видом деятельности (умственной, творческой, физической, спортивной), чтобы он мог выделиться своими достижениями среди сверстников.

3. Критикуйте только крайне негативные поступки обучающегося, но не часто, и только доброжелательным, спокойным тоном.

4. Повышайте самооценку обучающегося, укрепляйте веру ребенка в себя и свои возможности.

5. Будьте доброжелательными с обучающимися «группы риска», добавьте юмора в общение.

6. Сотрудничайте с обучающимися, а не давайте указания и распоряжения.

7. Идите навстречу обучающимся, у них тоже могут быть проблемы.

8. Просите их о помощи, а потом поблагодарите за оказанную помощь.

9. Искренне интересуйтесь значимыми для обучающихся событиями, проблемами, увлечениями.

10. Аккуратно и постепенно включайте обучающихся «группы риска» в общественно-полезную деятельность, дайте ответственное поручение (помощь в оформлении, установке аппаратуры, наблюдение за младшими, сбор на репетицию участников и др.)

11. Не допускайте разногласий. Дайте возможность обучающемуся реализовать свою идею. В случае возникновения у него трудностей предложите свою помощь, но не навязывайте её.

12. Не допускайте словесного оскорбления, перепалки.

13. В случае возникновения конфликтной ситуации, на прибегайте к помощи администрации, родителей. Постарайтесь разобраться в проблеме вместе с ребёнком.

14. Хвалите обучающегося «группы риска»: за поступок, за помощь, за аккуратность и т.д.

15. Поэтапно делегируйте ответственность (старшие курсы отвечают за дисциплину первокурсников).

16. Делайте небольшие комплименты в тех случаях, когда они обоснованы, вы сразу расположите ребенка к себе.

17. Возможен тактильный контакт (погладить по плечу, когда ребенок огорчен; пожать руку за оказанную помощь и т.д.)

18. Проявляйте искреннюю «родительскую» заботу.

19. Дайте обучающемуся «группы риска» шанс реабилитироваться в ваших глазах, если ребенок подвел. Не ругайте его, а постарайтесь войти в его положение.

20. Доверяйте ребенку.

21. Выработайте систему поощрений, а не наказаний:

- устная благодарность за сотрудничество после праздника, на линейке,
- устная прилюдная похвала,
- материальное стимулирование (разовая доплата к стипендии, оказание материальной помощи, вручение символического подарка, билета на концерт, именная стипендия и др.),
- чаепитие для актива,
- вручение грамот и благодарственных писем обучающимся «группы риска» в конце учебного года, на выпускном вечере,
- вручение благодарственных писем родителям «трудного» ребенка,

- письменный приказ директора на объявление благодарности за подготовку и участие в каком-либо мероприятии с обязательным расположением копии приказа на видном месте (обычно у расписания),

- доска почета «Лучшие студенты колледжа».

При соблюдении данных рекомендаций, выстраивании субъект-субъектных отношений, сотрудничестве с обучающимися «группы риска» возрастает шанс подростков стать востребованными в обществе, чего требуют от педагогов Стандарты. Новые взаимоотношения с обучающимися имеют ряд преимуществ: повышение успеваемости, мотивированность к обучению, стабильная посещаемость, доброжелательные отношения, получение удовлетворения от работы, искренняя привязанность обучающихся, уход из категории «группа риска».

Список литературы

1. Антонова Е.А. Квест как средство социализации подростков «группы риска»// Достижения науки и образования. 2018. № 5. С. 86–88.
2. Беличева С.А. Основы превентивной психологии. М.: Социальное здоровье России, 1994. 224 с.
3. Летунова В.Е. Основные направления деятельности ППМС — центра по индивидуальному сопровождению развития ребенка. / В.Е. Летунова // Психолого-педагогическое медико-социальное сопровождение развития ребенка. СПб, 1998. С. 21-26.
4. Сурикова М.Д. Дети группы риска и их психологические особенности // Молодой ученый. 2013. №4. С. 607-609.
5. Шульга Т.И. Работа с неблагополучной семьей: учеб. пособие / Т.И. Шульга. М.: Дрофа, 2005. 254 с.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Шамсиддинова Э.М.¹, Муминов М.Д.²

*¹Шамсиддинова Эльмира Мухаммаджоновна – ассистент,
кафедра инженерной педагогики;*

*²Муминов Мухаммадсадик Дилмурад угли – студент бакалавриата,
факультет эксплуатации автомобильного транспорта дорожно-строительных машин и оборудования,
Ташкентский институт проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассматриваются психологические факторы, влияющие на развитие профессиональных и личностных качеств будущих педагогов. В их числе раскрыта роль профессиональной психологии.

Ключевые слова: профессиональная психология, личностное развитие, профессиональное развитие, будущий педагог.

Системе профессионального образования Республики Узбекистан, реформирование которой базируется на системно-деятельностном подходе, на сегодняшний день требуются преподаватели нового вида. Качество образования зависит от качеств педагога, сформированных в процессе его профессиональной подготовки [1]. Требуются педагоги, которые будут являться и практиками, и исследователями одновременно. Деятельность таких педагогов должна опираться на базу профильных знаний, а также знание психологических инструментов. Подготовка таких преподавателей зависит от качества психологической подготовки.

Комплекс требований, которые предъявляет преподавателю коллектив и общество, может вызывать как положительные, так и негативные последствия. В первом случае он стимулирует развитие психологических качеств педагога. А во втором, наоборот, затормаживают процесс развития, способствуют созданию различных эффектов отрицательного характера. Это может быть заниженная самооценка, отсутствие должной

раскрепощенности, догмы в мыслительной деятельности и др. Это зависит от различных факторов, которые можно разделить на три группы:

1. Группа факторов, выработанных обществом, в окружении которого находится педагог. Вид и направление развития данного общества. Особое значение здесь имеют факторы, направленность которых – это осуществление контроля над преподавателем, а именно, за его профессиональной деятельностью. Образовательная концепция, законы, вид структуры и функциональность контролирующего состава высшего учебного заведения, функциональность, методы, посредством которых оценивается и поощряется преподавательская деятельность.

В комплексе все эти факторы составляют нужную пропорцию, в которой психологическая компетентность должна соотноситься с теоретическим и практическим образованием будущего педагога для того, чтобы он впоследствии имел возможность эффективно осуществлять свою профессиональную деятельность в системе профессионального образования. Психологическая культура преподавателя складывается из мнений, устоявшихся в обществе, его социально-психологической модели, психологических познаний коллектива, видов контроля, которым отдаётся предпочтение в обществе, профессионального поведения, специальных знаний и навыков, усвоенных в процессе изучения дисциплины «Профессиональная психология» и пр.

2. Комплекс факторов, действующих в конкретном профессиональном колледже, где осуществляет свою рабочую деятельность преподаватель. Это микросоциальные факторы. Здесь важную роль играет то, каким образом организуется образовательный процесс в колледже, административный контроль, существующие традиции, позиции, уровень самоконтроля, самооценки, психологические знания преподавательского и административного состава, работа в методическом направлении. В этом вопросе также немаловажна специальная психологическая подготовка будущего преподавателя.

3. Факторы личностного характера – качества преподавателя, определяющие его личные профессиональные способности, а также свойства характера. В зависимости от данных факторов педагог может либо совершенствоваться в профессиональном плане, либо развитие может замедлиться. Это самосознание, жизненные, профессиональные цели, моральные и профессиональные ценности, уровень осведомлённости, образования, стремление к самообразованию, самосовершенствованию, аналитические, рефлексивные способности педагога и др.

Взаимодействие всех вышеперечисленных групп факторов неизбежно в профессиональной деятельности преподавателя, и является определяющим моментом в формировании его профессиональной психологической культуры и самостоятельности.

Список литературы

1. *Романцов М.Г., Поднебесных Е.Л.* Расширение профессиональных компетенций студентов педагогического вуза в рамках психологии образования // Проблемы современной науки и образования. 2016. № 6 (48). С. 147-152.

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ВОДНО-СПИРТОВОГО ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПЕРИКАРПИЯ

GARCINIA MANGOSTANA L. МЕТОДОМ ФИТОХИМИЧЕСКОГО СКРИНИНГА

Лямин Е.С.¹, Кульпин П.В.², Федорова Ю.С.³

¹Лямин Евгений Сергеевич – врач стоматолог-терапевт-хирург,
Стоматологическая клиника «Аделанте», г. Кемерово;

²Кульпин Павел Валерьевич – младший научный сотрудник,
лаборатория фитотерапии и специального питания,

Научно-исследовательский институт фармакологии и регенеративной медицины им. Е.Д. Голдберга,
г. Томск;

³Федорова Юлия Сергеевна – кандидат фармацевтических наук, доцент,
кафедра фармацевтической химии,

Кемеровский государственный медицинский университет
Минздрава России, г. Кемерово

Аннотация: в данной статье приведены результаты исследования биологически активных веществ водно-спиртового извлечения *Garcinia mangostana* L. методом фитохимического скрининга. Показано с помощью химических реакций наличие в извлечении флавоноидов, ксантонов, и дубильных веществ.

Ключевые слова: *Garcinia mangostana* L., фитохимический скрининг, флавоноиды, ксантоны, дубильные вещества.

Введение

Мангустин (*Garcinia mangostana* L.) – назван по имени Л. Гарсена (1683-1751) – французского врача и натуралиста. Это уникальный фрукт, который сочетает в себе биологически активные вещества (БАВ) различной химической природы. Главное богатство мангустина – ксантоны, которые являются мощными природными антиоксидантами. Именно содержание большого числа ксантонов предопределяет дальнейшее использование мангустина в медицине и прежде всего в качестве антибактериального и противовоспалительного средства. Можно сказать, что, на сегодняшний день *Garcinia mangostana* L. малоизученна, но у ученых всего мира интерес к данному фрукту возрастает.

Эндокарпий плода содержит аскорбиновую кислоту (20 мг/кг), тиамин (0,3 мг/кг), рибофлавин (0,54 мг/кг), ниацин (2,86 мг/кг), пантотеновую кислоту (0,32 мг/кг), пиридоксин (0,18 мг/кг), фолиевую кислоту (0,03 мг/кг) углеводы, в основном, – фруктозу и сахарозу (165 г/кг).

Перикарпий плода содержит флавоноиды, дубильные вещества, аскорбиновую кислоту (5 мг/кг), и ксантоны. Флавоноиды *Garcinia mangostana* L. (содержание до 18 г/кг) представлены, в основном, рутином, кверцетином и катехинами; обладают Р-витаминной и антиоксидантной активностью. Согласно некоторым данным, в листьях содержатся сложные эфиры салициловой кислоты [2]. *Garcinia Mangostana* L. содержит 68 видов ксантонов, из них в перикарпии 50 [3].

На сегодня в литературе имеется ограниченное количество данных по исследованию состава плодов мангустина методом фитоскрининга (см. главу 1). Данным методом обнаружены моносахара, дисахара, дубильные вещества, аскорбиновая кислота [4, 5].

Материалы и методы

В качестве объектов исследования были выбраны составляющие фракции водно-спиртового извлечения перикарпия плода *Garcinia mangostana* L., полученные ранее разработанным способом (Патент РФ 2402344).

Реакции фитохимического скрининга проводили известными способами [1]. Реактивы имели квалификацию «х.ч.» и «ч.д.а.».

Результаты и их обсуждение

Результаты фитохимического скрининга составляющих фракций извлечения из плодов *Garcinia mangostana* L. приведены в таблице:

Таблица 1. Результаты фитохимического скрининга составляющих фракций извлечения из плодов *Garcinia mangostana* L.

Реактив	Водно-спиртовое извлечение перикарпия <i>Garcinia mangostana</i> L		
	I фракция	II фракция	III фракция
Раствор FeCl ₃ , 1 %	Черно-зеленый осадок	Зеленый осадок, бурая жидкость	-
Раствор AlCl ₃ , 1 %	Зеленовато-желтый осадок	Желто-зеленое окрашивание	Желто-коричневое окрашивание
Раствор J ₂ , 0,1 M	Лимонно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Лимонно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Лимонно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле
Раствор Br ₂ , 3 %	Светло-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Светло-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Светло-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле
Раствор JCl, 0,1 M	Без изменений; после добавления H ₂ SO ₄ 10 %, ярко-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Без изменений; после добавления H ₂ SO ₄ 10 %, ярко-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Без изменений; после добавления H ₂ SO ₄ 10 %, ярко-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле
Реактив Эрлиха	Оранжевый осадок, обесцвечивающийся при добавлении ZnCl ₂	Красно-оранжевый раствор, обесцвечивающийся при добавлении ZnCl ₂	Желтый осадок, обесцвечивающийся при добавлении ZnCl ₂
Раствор винной кислоты, 0,1 M	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле
Раствор уксусной кислоты, 10 %	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле
Раствор H ₂ SO ₄ , 10 %	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле
Реактив Марки	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле
Раствор NaOH, 0,1 M	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле	Бледно-желтый осадок, растворимый в ацетоне и <i>n</i> -бутаноле

По результатам фитоскрининга можно предположить, что все фракции извлечения содержат фенольные соединения; I и II фракции содержат дубильные вещества; I фракция содержит большее количество экстрактивных веществ: флавоноидов, ксантонов, дубильных веществ.

Часть веществ, содержащихся в извлечениях, при изменении pH или добавлении окислителей, образуют осадки, растворимые при добавлении избытка *n*-бутанола и/или ацетона.

Механизмы проведения реакций представлены на рисунке 1.

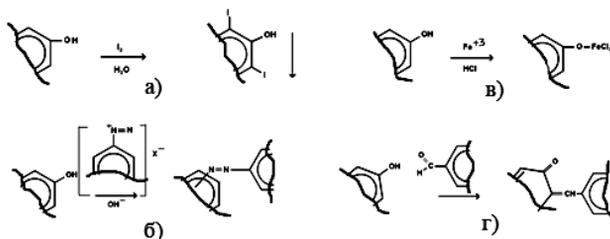


Рис. 1. Механизм реакций фитоскрининга составляющих фракций извлечения из плодов *Garcinia mangostana* L. а) с раствором J₂, 0,1 M; б) с реактивом Эрлиха; в) с раствором FeCl₃, 1%; з) с реактивом Марки

Таким образом, по результатам фитохимического скрининга можно предположить, что I фракция более насыщена различными полифенольными веществами - флавоноиды, ксантоны, дубильные вещества.

Список литературы

1. Химический анализ лекарственных растений / под ред. Н. И. Гринкевич. М. : «Высшая школа», 1983. – 176 с.
2. Mahabusarakam W. Chemical Constituents of *Garcinia mangostana* // Journal of natural products, Огайо: American Society of Pharmacognosy, 2011. Vol. 77. № 5 P. 474–478.
3. Mohamed G.A., Al-Abd A.M., El-Halawany A.M., Abdallah H.M., Ibrahim SR.M. New xanthenes and cytotoxic constituents from *Garcinia mangostana* fruit hulls against human hepatocellular, breast, and colorectal cancer cell lines// J Ethnopharmacol, 2017. № 198. P. 302-312.
4. Trisuwan K, Ritthiwigrom T. Benzophenone and xanthone derivatives from the inflorescences of *Garcinia cowa*. //Arch Pharm Res. 2012 Oct;35(10):1733-8. doi: 10.1007/s12272-012-1004-z. Epub 2012.
5. Zhao Y, Tang Q, Jin DM, Wang X, Zhang LX. Optimize technique of extracting alpha-mangostin from pericarp of *Garcinia mangostana* by supersonic wave using central composite design-response surface methodology. //College of Chinese Medicinal Materials, Jilin Agricultural University, Changchun 2012 Jun;35(6):973-7.

ПОЧЕЧНАЯ ГЕМОДИНАМИКА У БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Акрамов Я.М.

*Акрамов Яхё Мехриддин угли – студент,
медико-педагогический факультет,
Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье дается характеристика почечной гемодинамики (ПГД) у беременных с преэклампсией (БП) на фоне метаболического синдрома (МС). Проведено обследование 63 БП на фоне МС в 3-ем триместре. Показаны достоверные различия между показателями периферической сосудистой резистентности (ПСР) во всех трёх артериях почки при тяжёлых формах ПЭ. Изменения анатомо-функционального состояния почек находятся в прямой пропорциональной зависимости от тяжести ПБ и МС и выраженности ПГД.

Ключевые слова: преэклампсия, беременные, почечная гемодинамика, метаболический синдром, периферическая сосудистая резистентность, артерии.

Среди всех осложнений беременности преэклампсия на фоне МС оказывает наиболее неблагоприятное влияние на исход беременности как у матери, так и у плода. При этом важная роль в поддержании преэклампсии и выведении из организма БП продуктов метаболизма матери и плода отводится почкам [1, 2].

В связи с этим, важное значение имеет доплерометрическое исследование почечных артерий (ПА), позволяющее выявить нарушения внутриорганного кровообращения в зависимости от тяжести преэклампсии [3, 4].

Цель исследования - изучение ПГД у БП на фоне МС.

Материалы и методы

Нами проведено динамическое обследование 63 беременных в 3-ем триместре с ПБ на фоне МС в возрасте от 23 до 44 лет.

Результаты и обсуждение

О наличии гемоконцентрации и гиповолемии у больных с ПБ+МС позволяет судить уровень гематокрита, который был на 22,1% ниже по сравнению с контрольной группой.

Также у них было выявлено достоверное снижение числа тромбоцитов (на 16%) в венозной крови, укорочение времени свёртывания на 9%, времени рекальцификации - на 10,2%, возрастание протромбинового индекса - на 11% и уровня фибриногена - на 12% по сравнению с контролем.

Численное значение среднего диастолического объема (СДО) в ПА у БП на фоне МС было на 15% выше, чем в контрольной группе ($p < 0,05$). При ПБ+МС мы выявили достоверное увеличение СДО во всех трёх артериях почек у 26% пациенток.

Характер кровообращения в почках во многом определяет их функциональное состояние. Численное значение СДО в почечной артерии у БП+МС составил $1,34 \pm 0,28$, что было ниже в отличие от контрольной группы ($2,65 \pm 0,30$).

В 3-ей стадии нарушений почечной гемодинамики помимо отёков и гипертензии обнаруживается протенурия (кровоток нарушен во всех трёх артериях, а суммарное периферическое сосудистое сопротивление в почечных и внутрпочечных артериях увеличивается более чем на 25%).

При эхографической оценке размеров почек у БП+МС установлено, что происходило достоверное увеличение общего объёма почек ($255,87 \pm 47,26$ см) в среднем на 14,4% по сравнению с не осложнённой беременностью ($218,83 \pm 40,18$ см) преимущественно за счёт возрастания объёма паренхимы в основной группе ($219,14 \pm 42,57$ см) на 13% по сравнению с контрольной группой ($189,32 \pm 22,86$ см) ($p < 0,05$).

Таким образом, при тяжёлой форме ПБ и МС происходило выраженное снижение чашечно-лоханочной системы по сравнению с не осложнённой беременностью. Снижение почечного и внутрпочечного кровотока при ПБ на фоне МС находится в прямой зависимости от изменений маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока. По мере нарастания степени тяжести ПЭ и МС происходит возрастание периферической сосудистой резистентности в ПА.

Полученные данные убедительно свидетельствуют, что изменения анатомо-функционального состояния почек находятся в прямой пропорциональной зависимости от тяжести ПБ и МС и выраженности ПГД.

Список литературы

1. Кузьмин В.Н. Гестоз у беременных. Вопросы диагностики и акушерской тактики // Лечащий врач. 2003. № 9. С. 70-73.
2. Afifi Y., Churchill D. Pharmacological treatment of hypertension in pregnancy // Curr Pharm Des 2003. Vol. 9. P. 1745-1753.
3. Belfort M.A., Anthony J. Nimodipine Study Group. A comparison of magnesium sulfate and nimodipine for the prevention of eclampsia // N Engl J Med 2003. Vol. 348. № 23. P. 304-311.
4. Staessen J.A. Cardiovascular prevention and blood pressure reduction // J Hypertens 2003. № 21. P. 1055-1076.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДОВЕРИЯ С КОПИНГ-СТРАТЕГИЯМИ И МЕХАНИЗМАМИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ У СТУДЕНТОВ

Грекова Я.С.

*Грекова Яна Сергеевна – магистрант,
направление: психологическое консультирование,
Алтайский государственный педагогический университет, г. Барнаул*

Аннотация: в статье анализируются взаимосвязи доверия с копинг-стратегиями и механизмами психологической защиты у студентов.

Ключевые слова: взаимосвязи, доверие, копинг-стратегии, механизмы психологической защиты.

В последние годы как российские, так и западные ученые все чаще обращаются к исследованию феномена доверия. Сам термин был предложен С. Джурардом в 1971 году. Под доверием он понимал сообщение другим личной информации о себе [8]. На формирование феноменов доверия и недоверия в младенческом возрасте указывал Э. Эриксон. Он считал, что доверие – это не только вера в других, это и вера в самого себя, в умение самому достигать реализации своих потребностей и желаний [10]. Т. П. Скрипкина, выделяет следующие самостоятельные области изучения «доверия»: доверие к себе, доверие к другим и доверие к миру. Проблемой, которую не обошел участием, пожалуй, ни один исследователь доверия, является понимание сути и содержания этого феномена. Следует отметить, что отличаются взгляды исследователей не только на содержание доверия, но также и на то, к какому классу понятий оно относится [5]. Дж. Роттер определял доверие в человеческих взаимоотношениях как обобщенные ожидания человека относительно того, насколько можно положиться на слова, обещания, высказанные или письменные заявления другого человека или группы людей [7]. Всероссийские данные свидетельствуют, что недоверие становится частью ценностных ориентаций студенческой молодежи и препятствует формированию атмосферы и культуры доверия в российском обществе [6].

Понятие «копинг» рассматривается как деятельность личности по поддержанию или сохранению баланса между требованиями среды и ресурсами, удовлетворяющими требования. Б. Ф. Скиннер, П. Виталиано, Д. Коплик указывают на то, что копинг-стратегии по своей сути могут быть как продуктивными, функциональными, так и непродуктивными, дисфункциональными [3]. Трудная (стрессовая) ситуация, как правило, побуждает к выбору стратегий совладания (копинг-стратегий) [2].

Механизмы психологической защиты развиваются в детстве для сдерживания, регуляции определенной эмоции; все защиты в своей основе имеют механизм подавления, который первоначально возник для того, чтобы победить чувство страха. Защитные механизмы стараются свести до минимального негативные, травмирующие личность переживания [4]. Психологические защиты можно подразделить на специфические и неспецифические [9]. Другими словами, функции психологических защит можно рассматривать как позитивные и негативные.

Н. Хаан, пишет, что копинг и защита основываются на идентичных процессах, но имеют противоположную направленность. Автор разделяет эти механизмы по нескольким параметрам. В частности, копинг пластичен и целенаправлен, учитывает особенности ситуации, защита ригидна и автоматизирована; копинг включает процессы обдумывания, анализа ситуации и высоко дифференцирован, защитные механизмы предполагают большее количество неосознаваемых реакций [1].

Таким образом, определение феномена доверия остается достаточно не изученным и требующим дальнейшего рассмотрения. Аналогичная ситуация наблюдается между связью феноменов: доверие, копинг-стратегии и механизмы психологической защиты у студентов. Мы предполагаем, что чем выше степень доверия, тем выше склонность использовать копинг-стратегиями: самоконтроль, поиск социальной поддержки, принятие ответственности, планирование решения проблемы, положительная переоценка; тем выше склонность использовать механизмы психологической защиты: компенсация и рационализация. Выявленная нами проблема до настоящего времени остается практически неизученной.

Цель нашего исследования: выявление взаимосвязи доверия с копинг-стратегиями и механизмами психологической защиты у студентов.

Для проведения эмпирического исследования было отобрано 100 человек в возрасте от 18 до 25 лет: 50 человек женской выборки и 50 человек мужской выборки, которые являются студентами АлтГПУ и АГАУ. Для исследования доверия были использованы методики: «Шкала межличностного доверия» (Дж. Роттера, адаптация С. Г. Достовалова) и методика «Оценка доверия к себе» (Т. П. Скрипкиной). Также исследованы способы поведения в трудных жизненных ситуациях по опроснику «Копинг-стратегии» (Р. Лазаруса и С. Фолкман, адаптация Т. Л. Крюковой, Е. В. Куфтяк, М. С. Замышляевой) и механизмы психологической защиты по опроснику «Индекс жизненного стиля» (Р. Плутчика, Г. Келлермана, Х. Р. Конте).

Далее для более детального анализа мы применили программу IBM SPSS Statistics Base 22.0, посредством которой проверяли допущения нашей гипотезы. Проведенное нами исследование доказало, что существуют достоверные взаимосвязи доверия с копинг-стратегиями и механизмами психологической защиты у студентов. Таким образом, доверие к себе в различных сферах жизни у студентов чаще всего взаимосвязано с копинг-стратегиями: принятие ответственности, планирование решения проблемы, положительная переоценка и механизмами психологической защиты: отрицание, рационализация. Межличностное доверие у студентов взаимосвязано с доверием к себе в умении строить взаимоотношения с детьми, с доверием к себе в умении строить взаимоотношения с родителями и механизмом психологической защиты отрицание.

Таким образом, исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что существует достоверные взаимосвязи доверия с копинг-стратегиями и механизмами психологической защиты. Следовательно, допущения гипотезы доказаны.

Список литературы

1. *Битюцкая Е.В.* Современные подходы к изучению совладания с трудными жизненными ситуациями / Е. В. Битюцкая // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2011. № 1. С. 100-111.
2. *Бусарова О.Р.* Связь асоциальных стратегий совладающего поведения студентов с психологической защитой личности / О. Р. Бусарова // Преподаватель XXI век. 2013. № 4. С. 216-220.
3. *Кобзева О.В.* Проявление копинг-поведения в юношеском возрасте / О. В. Кобзева // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2011. №3(6). С. 155-158.
4. *Кружкова О.В., Шахматова О.Н.* Психологические защиты личности: учебное пособие / О.В. Кружкова, О.Н. Шахматова – Екатеринбург: Издательство Росгоспрофпедуниверситет. 2006. 153 с.
5. *Купрейченко А.Б.* Психология доверия и недоверия / А.Б. Купрейченко. Москва: Институт психологии РАН, 2008. 564 с.
6. *Кученкова А.В.* Межличностное доверие молодежи в условиях трансформирующейся реальности // Научный результат. Серия «Социология и управление». 2015. № 4. С. 55-59.
7. *Леонова И.Ю., Леонов И.Н.* Психометрическая проверка структуры методики «Шкала межличностного доверия» Дж. Роттера в адаптации С.Г. Достовалова и её модификация / И.Ю. Леонова, И.Н. Леонов // Вестник Удмуртского университета. 2016. Том 26. Вып.2. С. 93-111.
8. *Солина С.Е.* Исследование особенности проявления доверия и недоверия студентами / С. Е. Солина // Постулат. 2017. №10. С. 1-5.
9. *Султанова А.Н.* Психологические защиты личности: учебно-методическое пособие / А.Н. Султанова. Новосибирск: Сибмедиздат, 2013. С. 1-3.
10. *Эриксон Э.* Идентичность: юность и кризис: пер. с англ. / Э. Эриксон. Москва: Флинт: МПСИ: Прогресс, 2006. 352 с.

СУВЕРЕННОСТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА И ГЕНДЕРНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ПОДРОСТКОВ

Олейникова Е.Ю.

Олейникова Екатерина Юрьевна – магистрант,
направление: психологическое консультирование,

Алтайский государственный педагогический университет, г. Барнаул

Аннотация: в статье рассматриваются понятия «суверенность психологического пространства», «гендерная идентичность» и их основные характеристики. Приведены результаты эмпирического исследования суверенности психологического пространства и гендерной идентичности подростков.

Ключевые слова: суверенность психологического пространства, гендерная идентичность, гендер, подросток.

Современному человеку необходимо умение успешно адаптироваться в изменяющихся условиях. На наш взгляд, важными условиями успешной адаптации, сохранения личного и социального благополучия являются такие характеристики личности как суверенность психологического пространства и гендерная идентичность.

Опираясь на теорию С.К. Нартовой-Бочавер [3], мы понимаем под суверенностью психологического пространства – способность человека контролировать, защищать и развивать свое психологическое пространство, основанную на обобщенном опыте успешного автономного поведения. Суверенность психологического пространства состоит из шести измерений: физическое тело, территории, вещей, привычек, социальных связей, ценностей. Данный феномен проявляется на 4 уровнях [3,4]: сверхсуверенность (квазисуверенность) как явление сверхкомпенсации в ответ на избыточно депривационные воздействия извне; нормальная (умеренная) суверенность – это переживание субъектом аутентичности, уместности во времени и пространстве жизненных обстоятельств и причастности к ценностным основаниям своей жизни; депривированность означает, что проницаемость границ высока, человек способен следовать логике обстоятельств и воле других людей; травмированность (неподтвержденность) – это полное пренебрежение потребностями человека.

В свою очередь, Л.Н. Ожигова [4] под гендерной идентичностью понимает процесс и результат самосознания, рефлексии личности, связанной с осмыслением себя как представителя определенного биологического пола. Принадлежность к тому или иному гендеру проявляется на когнитивном (гендерное самосознание), эмоциональном (гендерная идентичность) и поведенческом (гендерные роли, особенности поведения) уровнях [1,5].

Актуальность темы исследования подчеркивает тот факт, что суверенность психологического пространства и гендерная идентичность окончательно формируются и наиболее ярко проявляются в подростковом возрасте. Именно поэтому, целью нашего исследования является изучение особенностей суверенности психологического пространства и гендерной идентичности у подростков.

Диагностический комплекс исследования состоит из опросника С.К. Нартовой-Бочавер «Суверенность психологического пространства»; методика С. Бем «Полоролевой опросник»; опросника Л. Н. Ожиговой «Я – женщина (мужчина)».

Выборку исследования составили 90 учащихся МБОУ «Гимназия №40» и МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №53 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Барнаула в возрасте 13-15 лет.

В результате эмпирического исследования мы выяснили, что 73% испытуемых обладают сверхсуверенностью психологического пространства, это означает, что их личные границы отличаются прочностью по отношению к внедрениям извне, они склонны активно их защищать. 16% испытуемых обладает квазисуверенностью психологического пространства, это свидетельствует о том, что они более, чем требует того ситуация, реагируют на внедрение в их психологическое пространство. Умеренным уровнем суверенности психологического пространства обладают 11% испытуемых, их реакция на внедрение в их личное пространство соответствует ситуации, способны адекватно контролировать, защищать и развивать свое психологическое пространство. Испытуемых с депривированным или травмированным уровнем суверенности психологического пространства не выявлено.

Анализ показателей по измерениям психологического пространства, который представлен в таблице 1, показал, что для испытуемых характерно проявлять сверхсуверенность в таких

измерениях как: суверенность ценностей (71%), суверенность социальных связей (70%), суверенность вещей (67%), суверенность привычек (63%), суверенность физического тела (57%). Значит, для данной выборки характерно: стойкое отстаивание свободы вкусов, интересов и мировоззрения; чрезвычайная важность права иметь друзей и знакомых, которых им хочется, но они могут не одобряться родителями; требование к неприкосновенности их личных вещей, собственности; устойчивое желание, чтобы их привычки, режим дня соблюдался ими, и возможно, им придерживались и окружающие; стремление к пониманию окружающими неприкосновенности их физического пространства (тела). Для 6% испытуемых характерно проявление квазисуверенности мира вещей, это означает, что данные подростки склонны чрезмерно, иногда неадекватно ситуации, требовать уважительного, неприкосновенного отношения к их личным вещам.

Таблица 1. Результаты по методике «Суверенность психологического пространства»: уровни суверенности в измерениях психологического пространства, общая выборка

Уровни суверенности	Количество испытуемых, %					
	СФТ	СТ	СВ	СП	СС	СЦ
Квазисуверенность	0	0	6	1	0	0
Сверхсуверенность	57	50	67	63	70	71
Умеренный уровень	43	50	27	36	30	29
Депривированность	0	0	0	0	0	0
Травмированность	0	0	0	0	0	0

Примечание: СФТ – суверенность физического тела; СТ – суверенность территории; СВ – суверенность мира вещей; СП – суверенность привычек; СС – суверенность социальных связей; СЦ – суверенность ценностей.

По результатам полоролевого опросника, можно сказать, что 86% испытуемых относятся к андрогинному типу – они, в зависимости от ситуации, склонны проявлять как традиционно женские, так и традиционно мужские качества. 8% испытуемых – фемининный тип, склонны проявлять традиционно женские качества и 6% – маскулинный тип – проявление традиционно мужских качеств.

Результаты опросника «Я – женщина (мужчина)» свидетельствуют о том, что 86% испытуемых слабо осознают свои гендерные характеристики, возможно, это связано с тем, что большая их часть андрогинны. 13% подростков, участвовавших в нашем исследовании, четко осознают гендерные характеристики и стереотипы, и всего лишь, 1% – считает, что они не подвержены гендерным стереотипам.

Таким образом, на основе полученных данных, можно сделать вывод, что большинству испытуемых свойственно проявление сверхсуверенности психологического пространства, особенно в суверенности ценностей, социальных связей, суверенности вещей, суверенности привычек, суверенности физического тела; также было выявлено характерное выражение квазисуверенности в мире вещей, что может означать компенсаторное повышение суверенности. В результате нашего исследования было определено, что для большинства подростков характерен андрогинный тип личности и слабое осознание своих гендерных характеристик. На основе этого можно заключить, что перспективами исследования могут быть – изучение причин сверхсуверенности психологического пространства, исследование гендерных представлений современных подростков.

Список литературы

1. Васюра С.А. Гендерная психология: учебное пособие / С.А. Васюра. Ижевск: Удмуртский университет, 2011. 156 С.
2. Нартова-Бочавер С.К. Психология суверенности: 10 лет спустя / С. К. Нартова-Бочавер. Москва: Смысл, 2017. 200 с.
3. Нартова-Бочавер С.К. Человек суверенный: психологическое исследование субъекта в его бытии / С. К. Нартова-Бочавер. Санкт-Петербург: Питер, 2008. 400 с.
4. Ожигова Л.Н. Психология гендерной идентичности личности: монография / Л. Н. Ожигова. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2006. 275 с.
5. Олейникова Е.Ю. К проблеме исследования гендерной идентичности / Е. Ю. Олейникова // Вопросы науки и образования. 2018. №8 (20). С. 176-178.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОЦИАЛЬНЫЕ СТЕРЕОТИПЫ ЭТНИЧЕСКИХ СООБЩЕСТВ ГОРОДА САМАРА Пшенчук К.С.

*Пшенчук Кристина Сергеевна – магистрант,
кафедра методологии социологических и маркетинговых исследований, социологический факультет,
Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, г. Самара*

Аннотация: в данной статье рассмотрена проблема прогнозирования социальной ситуации в многонациональном регионе, для своевременного реагирования на возникающие противоречия между различными этносами с помощью определения этнических стереотипов (авто и гетеро). Для выявления авто и гетеростереотипов были проанализированы ответы представителей следующих народов: казахи, чувашаи, чеченцы, таджики и русские, методом прямого опроса. При исследовании не было выявлено крайне негативных мнений о том или ином народе, присутствовали различия во взглядах, разница которых не превышала половины опрошенных.

Ключевые слова: социальный стереотип, автостереотип, гетеростереотип.

В современной России межкультурные контакты и межнациональные отношения являются повседневной практикой, количество полиэтнических регионов неуклонно возрастает. Например, население Самары многонационально, но при этом Самарский край характеризуется достаточно низким уровнем межнациональных конфликтов и столкновений. Можно сделать вывод, что укрепление межнациональных отношений в Самарской области является одним из направлений деятельности. С целью повышения эффективности данных мероприятий следует не только знакомить людей с иными культурами, но и проводить глубокие исследования проблематики этносоциальных отношений и социальных стереотипов.

Социальный стереотип – это «стандартизированный, устойчивый, эмоционально насыщенный, ценностно определенный, образ, представление о социальном объекте» [1, с. 538]. Это способ восприятия явлений и моделей поведения, которые часто повторяются. Он формируется в процессе развития личности. Стереотипы определяются степенью социализации личности, воздействием коллектива, традиций, а также собственного опыта.

В целях выявить, какие образы (автостереотипы) существуют у представителей вышеперечисленных народов в отношении самих себя и в отношении к русскому народу (гетеростереотипы). Какие качества присущи русскому этносу (автостереотипы) и какие качества присущие чеченцам и таджикам, по мнению русского народа (гетеростереотипы). Магистрами 2 курса направления «Межэтнические отношения в современной России» Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П.Королева в четвертом квартале 2017 года был проведен опрос, в котором приняли участие жители города Самара представители разных народов: русские, казахи, чувашаи, чеченцы, таджики. Выборка составила 100 человек, по 20 представителей вышеуказанных этносов.

В содержании этнических стереотипов могут быть зафиксированы оценочные мнения о психологических особенностях и поведении людей другой национальности, моральных, умственных, физических качествах. Например: трудолюбие, расчетливость, аккуратность, эксцентричность, пунктуальность.

Респондентам были представлены следующие качества вперемешку позитивные и негативные: гостеприимство; открытость; властолюбие; надежность (верность); миролюбие; лицемерие (хитрость); свободолюбие; чувство собственного достоинства; заносчивость; готовность прийти на помощь; терпеливость; навязывание своих обычаев; заботность; культурность, рядом с которыми необходимо было поставить «+», если данное качество присуще этому народу и «-», если не присуще.

Результаты исследования выглядят так.

Стереотипы таджиков. Респонденты данного этноса оценивают себя как: гостеприимные, открытые/простые, надежные/верные, миролюбивые, с чувством собственного достоинства, готовые прийти на помощь. Данные качества для своего народа отметили почти все респонденты 90-95% опрошенных. Чуть менее отметили такие качества как культурные - 85% и свободолюбивые - 75% опрошенных. Таким образом, автостереотипы таджиков

положительные. Отрицательные качества выбирали крайне редко, лишь 5% опрошенных выбрали отрицательные качества для своего народа.

Гетеростереотипы выглядят иначе. Респонденты из группы "таджики" считают, что русское население города Самара культурные и миролюбивые (90%), с чувством собственного достоинства и надежные/верные (85%), открытые/простые (70%), свободолюбивые (65%) и гостеприимные (60%). То есть, можно сказать, что таджики оценивают русский народ положительно, однако следует отметить, что гетеростереотипы таджиков по отношению к русским негативных качеств выше, а именно: 30% опрошенных считают, что русское население заносчивое, 15% считают, что русские навязывают свои обычаи другим. По 5% опрошенных считают, что русские властолюбивые и лицемерные/хитрые.

Далее была исследована этническая группа чеченцев. В сравнении с другими этническими группами, здесь картина совсем иная. Так автостереотипы чеченцы отметили таким образом: все опрошенные (то есть 100%) отметили данные качества для своего народа - гостеприимные, властолюбивые, надежные/верные, свободолюбивые, с чувством собственного достоинства, заносчивые, готовые прийти на помощь. Чуть менее отметили (а именно 90%) такие варианты - миролюбивые и культурные. Следует отметить, что в данной группе были выбраны относительно-негативные качества (заносчивые и властолюбивые), при чем выбрали эти качества все опрошенные. Другие негативные качества не выбирали вообще.

Гетеростереотипы так же значительно отличаются от других групп. Так, все респонденты (100%) отмечали такие качества: властолюбивые, свободолюбивые, заносчивые, навязывающие свои обычаи. Так же, большой процент имеют и другие качества - лицемерные/хитрые (70%) и миролюбивые (65%). Культурными русских видит половина опрошенных. Другие положительные качества отмечали редко. Таким образом, можно сделать вывод, что чеченский народ имеет более негативное представление о русском народе.

Русское население мы попросили выделить качества для своего народа (автостереотипы), а гетеростереотипы они выделяли для каждой группы этносов. Выявлено, что русское население оценивает себя позитивно: положительные качества имеют высокие проценты.

Так, например: открытые/простые, гостеприимные, миролюбивые, готовые прийти на помощь, терпеливые. Данные качества отметили по 80% опрошенных. Следует сказать, что автостереотипы в некоторых случаях совпадают с гетеростереотипами других народов (автост. гостеприимные, открытые/простые - 80% и гетер.), в других случаях либо выше, либо ниже, чем гетеростереотипы (миролюбивые, автост. - 80%, гетерост. Таджики - 90%; культурные, автост. - 75%, гетерост. Чеченцы - 50%). Еще нужно отметить, что о себе русский народ говорит не только хорошее, но и плохое. Так, из таблицы видно, что процент негативных качеств присутствует и составляет по 10-20%. В целом, можно сказать, что мнение русского населения о себе совпадает с мнением других народов.

Такой же вывод можно сделать и по гетеростереотипам. По положительным качествам много совпадений, но мы сделаем акцент на различиях и отрицательных качествах. Огромная разница видна по качествам: гостеприимные (автост. Чеченцы - 100%, гетерост. 50%), открытые/простые (автост. Чеченцы - 65%, гетерост. - 45%), миролюбивые (автост. Чеченцы - 90%, гетерост. - 35%), в целом по данному качеству разница присутствует со всеми группами где-то на 10-20%.

Подводя итоги, можно сказать, что каждый народ о себе (автостереотип) думает хорошо, что в принципе и правильно. Но и о других народах (гетеростереотип) думает либо хорошо, либо нейтрально. При исследовании не было выявлено крайне негативных мнений о каком-либо народе. Присутствовали различия во взглядах, но разница не превышала половины опрошенных.

Список литературы

1. *Шихирев П.Н.* Социальные стереотипы // Рос. социологич. энцикл. / под ред. Г.В. Осипова. М.: Норма-Инфра-М, 1998. С. 538.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА КАМПУСЕ: ПРИМЕР АОО «НАЗАРБАЕВ УНИВЕРСИТЕТ»¹

Ныгыметов Г.С.

*Ныгыметов Галым Сактаганович – магистрант,
Высшая школы бизнеса,*

Алматы менеджмент университет, г. Астана, Республика Казахстан

Аннотация: в статье описывается действующая система управления безопасностью на кампусе на примере Назарбаев Университета. Автором на основе внутренних отчетов Назарбаев университета выделены основные преимущества действующей структуры безопасности, проблемные вопросы. Для совершенствования системы безопасности предлагается гибридная система, включающая в себя 8 шагов для реализации.

Ключевые слова: система безопасности, безопасность университета, Назарбаев Университет, безопасность на кампусе.

Растущая угроза от транснационального терроризма и трагического опыта, наблюдаемого в университетских городках в Соединенных Штатах, показывает, что сейчас важно, чем когда-либо поддерживать эффективную охрану на кампусе и управление. В нынешних условиях международной и внутренней угрозы университеты могут рассматриваться как удобные цели для нападений, и Назарбаев университет (НУ) не должен расслабляться в этом отношении. Университет с именем Президента и поэтому может считаться символической целью для террористов.

Несмотря на существующую структуру управления безопасностью в НУ имеет место конфликт с системой юридического управления, требуемой Университетом, и, кроме того, существует ряд конфликтов интересов между многими субъектами (менеджмент, персонал контроля доступа, преподаватели и студенты), что часто приводит к недопониманию и неэффективному внедрению безопасности на кампусе. В качестве примера недавний SWOT-анализ в текущих возможностях управления безопасностью НУ выявил гораздо больше недостатков, чем сильных сторон. Семь (7) сильных сторон было идентифицировано по сравнению с двадцатью двумя (22) недостатками. В то время как НУ выделяется в области физических средств охраны, обеспечиваемых камерами безопасности, сигнализациями, надежными дверями и замками, новейшим антивирусным программным обеспечением и брандмауэрами, а также большим количеством охранников, он не в полной мере обеспечен тем, что может быть названо «человеческой» стороной безопасности [1].

Многие из выявленных недостатков связаны с некачественными «отношениями с поставщиками», «отсутствием информации», доступной различным структурам безопасности университета, барьером общения между службой контроля доступа и студентами, преподавателями, а также негативным восприятием студентами и преподавателями НУ персонала службы контроля доступа. Эти недостатки усугубляются структурными и управленческими проблемами среди сотрудников службы безопасности. Например, низкие зарплаты, возрастные различия и, возможно, наиболее важно относительно небольшое количество сотрудников с профессиональным опытом в области безопасности (т. е. бывшие сотрудники полиции, армии или разведки).

На это необходимо обратить внимание, учитывая угрозу с которой может столкнуться НУ, и поэтому цель этой статьи - предложить разработку новой стратегии безопасности на основе гибридной системы, сочетающей в себе контроль безопасности с системой поддержки сообщества университета. Это первая предлагаемая стратегия безопасности для АОО и направлена на реализацию на практике в НУ.

У НУ существует ряд преимуществ, например:

- Разработка эффективной стратегии безопасности кампуса НУ уже начата с обучения у зарубежных коллег[2]. Сотрудники службы безопасности НУ получают информацию и

¹ Научный руководитель: Тултабаев Султанбек Чуманович, кандидат технических наук, доцент Экономики ВАК РК, преподаватель Высшей школы бизнеса, Алматы Менеджмент Университет, г. Астана, Казахстан.

обмениваются опытом с некоторыми из ведущих университетов по всему миру и адаптируют их к условиям, с которыми сталкиваются в Казахстане. Партнерами являются такие университеты, как Университет Уорвика в Великобритании, Университет Питтсбурга, Университет Дьюка в США, Шанхайский университет политических наук и права, включая конференции по безопасности на кампусе в Лос-Анджелесе и участие в антитеррористических мероприятиях в США. Эти университеты признаны во всем мире за успешные программы обеспечения безопасности на кампусе. Международное воздействие и разработка стратегии безопасности университетского городка помогут НУ в дальнейшем достичь международной аккредитации [3].

- Рассматривается разработка отдельного отдела по безопасности на кампусе. Этот отдел будет включать отдел внутренней полиции и внешних правительственных учреждений. Этот отдел будет функционировать для студентов, сотрудников, посетителей и т. д. В этот отдел войдут все службы безопасности НУ. Управление безопасностью и охраной будет хорошо организовано через обновление функциональных возможностей университета и использования инновационных технологий, новых программ обеспечения безопасности и стратегических партнерских отношений.

Но проблемы остаются:

Как показывает SWOT анализ, упомянутый выше, уровень обеспечения безопасности требует улучшения. Глобальный опыт обеспечения безопасности кампуса показывает, что полиция кампуса является одним из основных вариантов управления для обеспечения безопасности и охраны на кампусе. Однако для Казахстана существование уникальных социальных и правовых норм означает, что полиция кампуса не будет получать тот же уровень авторитета, который наблюдается в других иностранных университетских городках. Например, полицейские кампусы обычно являются отдельными, автономными подразделениями в университетских городках за границей. Они обычно финансируются университетами и действуют от их имени, тогда как в университетах Казахстана недостаточно средств для поддержки такого подразделения и, что более важно, такая структурная единица не будет соответствовать юридическим требованиям.

В результате структура по безопасности на кампусе не была реализована в равной степени и в НУ. Первоначально НУ нанимал сторонние организации для обеспечения безопасности. Это было отклонено на более позднем этапе после понимания того, что предоставляемые услуги по безопасности непродуктивны. Следующим шагом, который предпринял Университет, было создание и организация службы контроля доступа, которая столкнулась в дальнейшем с трудностями по получению надлежащей лицензии [4].

Гибридная система:

Администрация НУ разработала систему адаптации полиции кампуса к казахстанским условиям. Управление безопасностью на кампусе является гибридом между контролем безопасности и системой поддержки сообщества университетов. В этом контексте поддержка включает в себя базовую поддержку жизнедеятельности студентов, безопасность на кампусе, моральная поддержка в рамках студенческой жизни (например, предотвращение потенциальных суицидальных случаев). Поддержка включает в себя педагогические функции сотрудников службы безопасности для работы со студентами и преподавателями, включая основы иностранных языков для международного сообщества в НУ. На данный момент в университете обучаются студенты из 13 зарубежных стран. Гибрид, созданный НУ, обеспечит поддержку управления безопасностью и охраной на гражданском уровне, обеспечивая безопасную платформу для сотрудников, студентов и посетителей.

Инициативы системы безопасности на кампусе будут реализованы с помощью следующих 8 конкретных шагов:

1. Эффективная организационная структура. Будет осуществляться посредством создания Комитета безопасности. Выбранная команда будет состоять из не более восьми человек. Они будут сосредоточены на таких вопросах, как администрирование, академическая поддержка, оперативная служба и профессорско-педагогический состав.

2. Аудит текущих систем безопасности. Будет обеспечен путем количественной оценки безопасности в НУ через современное программное обеспечение.

3. Создание команды по чрезвычайным ситуациям в соответствии с законом о гражданской обороне Республики Казахстан. Наличие такой команды позволит эффективно управлять потенциальными чрезвычайными ситуациями. Команда должна быть гибкой и количество членов может увеличиваться или уменьшаться в зависимости от серьезности ситуации.

4. Организация информационной безопасности и коммуникации. Упрощение и защита информации, созданной в результате деятельности университета, является существенным требованием. Эффективные коммуникации в сочетании с улучшенной информационной безопасностью будут способствовать данному требованию.

5. Оптимизация и реорганизация существующей службы контроля доступа. Сюда входит найм персонала с соответствующим опытом в системе безопасности и оптимизация функций для обеспечения полной безопасности университетского городка.

6. Организация учебного центра. Учитывая потенциальные угрозы, с которыми может столкнуться НУ, важное значение имеет регулярная подготовка и тренинги для обеспечения эффективных мер реагирования в случае чрезвычайной ситуации. Учебный центр поможет в этом.

7. Укрепление инфраструктуры безопасности и охраны для более безопасного кампуса. Это касается развития существующих возможностей технической безопасности НУ. Например, через уменьшение точек доступа и установку большего количества камер безопасности.

8. Укрепление и использование партнерских отношений. Эта инициатива связана с обменом опытом и обзором деятельности НУ в ключевых сферах безопасности с партнерами Университета. Это поможет в общем улучшить систему безопасности НУ.

Вывод:

Слабые стороны текущей системы управления безопасностью НУ, которые были идентифицированы в SWOT-анализе, могут быть эффективно устранены с помощью реализации предлагаемой гибридной системы. Решающим моментом является то, что понимание различий между персоналом по контролю доступа, студентами и преподавателями будет улучшено путем устранения языковых барьеров, в то время как негативное восприятие будет устранено путем усиления духа сообщества вместо разделения на «свои и чужие». Кроме того, внутренние проблемы коммуникации будут улучшены за счет применения более четкой организационной структуры (шаг 1) и лучшей организации информационной безопасности и коммуникации (шаг 4). Если эта гибридная система может быть реализована, НУ зарекомендует себя как кампус с безопасной атмосферой, признаваемый во всем мире.

Список литературы

1. Концепция развития системы управления безопасностью в «Назарбаев Университете» // АОО «Назарбаев Университет». Внутренний отчет. Доступно только для сотрудников службы безопасности.
2. Стратегия безопасности Университета Шеффилда Халлама (Sheffield Hallam University Security Strategy) // Университет Шеффилда Халлама. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <<https://www.shu.ac.uk/>>. (дата обращения: 15.06.2018).
3. Здоровье, безопасность и окружающая среда // АОО «Назарбаев Университет». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <<https://nu.edu.kz/campus/campus-life/safety>>. (дата обращения: 15.06.2018).
4. Учебное пособие для студентов. Учебный год 2016-2017 гг. // АОО «Назарбаев Университет». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://nu.edu.kz/wp-content/uploads/2017/02/Student-Handbook_2016.pdf (дата обращения: 15.06.2018).

РЕЖИССУРА ТЕАТРАЛИЗОВАННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И ПРАЗДНИКОВ В СССР. 1970–Е КАК ФОРМООБРАЗУЮЩАЯ ВЕХА СОВРЕМЕННОЙ ПРАЗДНИЧНОЙ КУЛЬТУРЫ

Маленок Д.Б.

*Маленок Дарья Борисовна - маэстрант,
кафедра режиссуры театрализованных представлений и праздников,
Санкт-Петербургский государственный институт культуры и искусств, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: *статья об истории создания профессии режиссера театрализованных представлений и праздников. Предпосылки потребности новых кадров данной профессии, а также о современной ситуации в сфере представлений и праздников. Освещение социокультурной ситуации в настоящее время. Характеристика режиссера театрализованных представлений и праздников с учетом запросов социального заказа.*

Ключевые слова: *профессиональное образование, наука, культура, социальный заказ рынка на специалиста, качество подготовки специалистов, качество образования, быстроменяющаяся ситуация, нравственные ценности, кругозор, новые технологии, компетенции, компетентность, праздничная культура, режиссер театрализованных представлений и праздников.*

«Массовые зрелища и праздники еще не заняли должного места в ряду искусства. Некоторые полагают, что они вообще не являются видом искусства, не требуют серьезных творческих усилий. Это глубоко ошибочная точка зрения! Массовые праздники и зрелища представляют собой сложную область синтетического искусства, особый вид художественного творчества, в котором сочетаются и предстают в новом смысловом и художественном качестве разные виды и жанры музыкального, драматического и хореографического искусства» – речь И.М. Туманова, советского русского актёра, режиссёра театра и массовых представлений, в лаборатории при Всесоюзном театральном обществе (ВТО) 1962 год.

За 70 лет существования такого понятия как «театрализованный массовый праздник» изменилось многое: власть, подходы, приемы, средства художественной выразительности, форма, содержание и тд. Одно остается неизменным — это человек, отвечающий за организацию любого представления или праздника [1, с. 60]. Формирование компетенции режиссера театрализованных представлений и праздников сложилась лишь в конце 60-х начале 70-х годов 20 века. Потребность в обучении специалистов данного профиля стала одним из важных вопросов. В связи с политической ситуацией в стране, задачи, поставленные на XXVII съезде КПСС, были тесно связаны с перестройкой высшего и среднего специального образования, требующего улучшения профессиональной подготовки специалистов разных профилей, в том числе и в сфере культурно - просветительской работы. Студенты ВУЗов культуры должны быть ведущими специалистами в своей области, в решении важных идейно - политических, эстетических и духовно - нравственных задач. Специальность «Режиссер - организатор театрализованных массовых представлений и праздников», была образована в декабре 1971 год в Ленинградском государственном институте им. Н.К. Крупской по инициативе Совета по театрализованным представлениям и праздникам Союза Театральных Дятеелей России при непосредственном участии народных артистов СССР М.И.Царева, И.М.Туманова и Лауреата Государственной премии, профессора Генкина Д.М. Она была создана на стыке клубной работы и режиссуры, находившейся в поиске новых форм культурно - просветительской работы [6]. «Профессиональная подготовка режиссеров театрализованных представлений в вузе имеет существенные отличия от процессов обучения специалистов других направлений. В свою очередь, чтобы обеспечить качественную подготовку режиссеров театрализованных представлений, являющейся творческой профессией, на первый план выходит применение методов, методик и технологий, основной целью которых является формирование нестандартно мыслящей личности. Для обеспечения качественной подготовки специалиста творческой специальности необходимо проанализировать накопленный опыт по созданию и проведению театрализованных представлений и народных праздников, создать теоретические и научные принципы на основе осмысления постановочных решений и приемов, интересных находок в области драматургии, режиссуры и исполнительского мастерства» [4, с.35]. Д.М. Генкин (1931-1987) был одним из первых, кто защитил кандидатскую и докторскую диссертации по

специальность «культурно - просветительская работа». С 1971 - 1978 год Д.М.Генкин являлся первым заведующим кафедры режиссуры театрализованных представлений и праздников. «Этот подход был заложен в научных трудах первого заведующего кафедрой, лауреата Государственной премии, доктора педагогических наук, профессора, автора многочисленных исследовательских работ Дмитрия Михайловича Генкина, обосновавшего не только историческое значение режиссуры массовых форм в социально-культурной жизни общества, но и открывшего новые практические педагогические подходы в организации театрализованного представления» [7]. В свою очередь режиссерская группа, в которую входил и Д.М. Генкин в 1985 году была присуждена Государственная премия СССР за праздники и открытия XII Всемирного фестиваля молодежи и студентов, проходившего в Москве. Он так же является одним из первых режиссёров - практиков, сумевших обобщить накопленный опыт в своих теоретических трудах: «Культурно - просветительская работа в странах социалистического содружества», «Массовая политическая работа в клубах Ленинграда», «Массовые праздники», «Массовые театрализованные праздники и представления», «Сценарное мастерство культпросветработника», «Театрализованные формы массовой работы клуба». Д.М.Генкин собрал команду профессионалов, «определивших вектор развития профессии режиссёра театрализованных представлений и праздников» [6]. Одним из направлений этого поиска были задачи профильного, эффективного и качественного специалиста нового отрасли. В то время, когда по Советскому союзу идет усиленное строительство культурно - досуговых и просветительских комплексов, открывается новый взгляд на работу специалистов данного профиля. Увеличиваются масштабы массового - зрелищной работы в парках, Домах культуры, стадионах, с большим интересом мероприятия переносятся на площади, улицы городов и тд. Следовательно, потребность кадров данной профессии растет все больше. Учреждения культуры больше не могут обходиться без специалиста с профильным образованием. Партия уделяла огромное внимание подобным мероприятиям, направленным на идеологическую деятельность на местах: микрорайон, село, район, город [2, с. 46]. Культурно-просветительный работник, занимающийся театрализованными массовыми представлениями и праздниками — это педагог особого рода, работающий в сфере досуга, направляющий широкий поток праздничной деятельности масс. Он имеет дело с искусством неповторимым, превращающим в массовый театр реальную жизнь человека, художественно оформляющим его быт. Вот почему культурно - просветительский работник должен быть педагогом досуга — режиссером и сценаристом. Знание элементов режиссуры и сценарного мастерства все более необходимо в особенности клубному работнику. Профессия режиссера театрализованных представлений и праздников — явление принципиально новое, рожденное революцией, вызванное потребностями развития советского общества, а ее дальнейшее художественное обогащение, особенно в плане сценарно-режиссерском, тесно связано с современными направлениями культурно-просветительской работы в связи с научно-технической революцией и ростом потока информации.

За последние годы, по инициативе и при активном участии лаборатории массовых праздников и зрелищ при ВТО, из печати вышли книги, посвященные обобщению опыта организации и проведении массовых зрелищ. Следует назвать сборник «Массовые праздники и зрелища», М. «Искусство», 1963, сборник «Массовые праздники в честь XXII съезда КПСС (литературные сценарии)», М. ВТО, 1961, сборник «Режиссура массовых зрелищ», М., ВТО, 1963 [3, с. 89]. Расширяется материально - техническая база: строятся стадионы, дворцы спорта, театральные площадки, на которых массовые зрелища могут быть представлены в наилучшем свете. Но несмотря на это одной из главных причин остается отсутствие конкретного понимания компетенций, формирующих деятельность режиссера массовых представлений и праздников. Несмотря на то, что история массового праздника насчитывает уже богатую историю и опыт предыдущих поколений, как отдельная сфера искусства изучена крайне мало. Именно поэтому не существует специальной литературы, содержащей в себе теоретические знания о предмете. Неточность терминов при определении разновидности массовых зрелищ, влекут за собой стирание границ жанров, невозможность определения задач для сценариста и режиссера – постановщика театрализованных представлений и праздников.

Если говорить о массовом празднике на временном отрезке с 1970-1980 год, стоит отметить, что функции пропаганды высоких идеалов коммунизма и продвижения идеологии так же выходят на первый план. Массовые народные представления следует изучать, как и любой другой предмет искусства. Научное осмысление массового представления находится далеко на втором плане, в отличие от его практического опыта. Социальный заказ того времени - подготовить сценариста и режиссера в одном лице, владеющим сложным искусством театрализации массового художественного представления. Теперь же культурно - просветительский работник должен уметь

организовать не только общественный досуг, но и создать массовое театрализованное представление, отвечающее основным канонам построения действия и законам режиссуры. Говоря о профессии режиссера театрализованных представлений и праздников в наши дни, то стоит заметить, что ситуация не изменилась кардинальным образом. Новое время и новые требования, а решение проблемы так и не найдено. Востребованность специалиста и важность нашей профессии на современном этапе - основные задачи современности. Запрос времени требует от большинства людей специальных знаний, так же этого требует и наука, и искусство, и любая другая деятельность. В настоящий момент только хорошо обученный специалист может легко подстраиваться под запросы времени и быть в курсе всех последних изменений. Реализация подготовки специалиста такого уровня требует не только обучения на высшем уровне, но и профессионализма. Безусловно, качество образования специалистов режиссуры театрализованных представлений и праздников зависит от потребностей сегодняшнего дня. Специалист сегодня должен самостоятельно научиться искать творческий подход, используя все средства, продиктованные временем, при помощи современных технологии. В наши дни социокультурная ситуация требует при подготовке кадров данной профессии осуществлять инновационно – профессиональную деятельность, непрерывно повышая уровень квалификации специалистов. Новые образовательные процессы, а также новые мультимедийные технологии дают возможность развитию творческого потенциала режиссера массовых праздников, способствуя его инициативности и компетентности. Специалист в настоящее время должен обладать рядом профессиональных качеств: наблюдательность, художественно - эстетический вкус, коммуникабельность, творческое мышление. Основным критерием подготовленности специалиста является осуществление и выполнение всех видов профессиональной деятельности самостоятельно, а также умению решать профессиональные задачи и объективно оценивать результаты своей работы. Непрерывный профессиональный рост, стремление к творческой самореализации и повышению квалификации является персональной компетентностью специалиста. Сегодня в системе праздников, как и в трансформирующейся России происходят изменения далеко не в лучшую сторону, разделение праздничной культуры, смена ориентира общепринятых ценностей, серьезная конкуренция, всецелое влияние заказчиков на праздничное событие. Задача режиссера театрализованных представлений и праздников в наши дни состоит в организации праздничного действия, использовании приобретенных знаний, умений и навыков в практике, написании сценариев конкретных праздничных событий, адаптации их к популярным формам в настоящее время, осуществлять режиссерско - постановочную работу. Говоря объективно, невозможно овладеть всеми видами театрализованных представлений и способами досуговой деятельности, так же как нельзя научить универсальному методу, который применялся бы ко всем формам театрализованного представления. Режиссер должен относиться с точки зрения философии к своей профессии и своей профессиональной деятельности в целом. Уметь освещать актуальные проблемы, волнующие и затрагивающие все сферы общества. Но воплотить это возможно лишь проанализировав действительность: реалии настоящего времени.

Список литературы

1. *Вершковский Э.В.* Режиссура массовых клубных представлений / Э.В. Вершковский. Л.: ЛГИК, 1977.
2. *Гавдис С.И.* Основы сценарного мастерства / С.И. Гавдис. Орел: ОГИИК, 2005.
3. *Генкин Д.М.* Массовые праздники / Д.М. Генкин. М.: Просвещение, 1975. 140 с.
4. *Триадский В.А.* Основы режиссуры театрализованных представлений: Учебное пособие / В.А. Триадский. М.: МГИК, 1985. 73 с.
5. *Туманов И.М.* Режиссура массового праздника и театрализованного концерта: учеб. пособие / И.М. Туманов. М.: Просвещение, 1976. 88 с.
6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://spbgik.ru/cathedra/Kafedra-rezhissury-teatralizovannyh-predstavleniy-i-prazdnikov/int_cathedra/16-Istoriya/ (дата обращения: 01.06.2018).
7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://spbgik.ru/cathedra/Kafedra-rezhissury-teatralizovannyh-predstavleniy-i-prazdnikov/int_cathedra/16-Istoriya/ (дата обращения: 01.06.2018).

МЕТОДИКИ ИСЧИСЛЕНИЯ РАЗМЕРА ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ОБЪЕКТАМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Морозова Е.В.

*Морозова Елена Владимировна – магистрант,
институт природопользования, территориального развития и градостроительства,
Балтийский федеральный университет им. И. Канта, г. Калининград*

Аннотация: в статье рассматриваются существующие методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам и почвам.

Ключевые слова: экологический вред, методики исчисления экологического вреда, расчет ущерба.

Вред окружающей среде возмещается в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, а при их отсутствии исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды [1].

Определение размера вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ, при их отсутствии в соответствии с таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, утвержденными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды [1].

Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства

Согласно статье 69 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ причинившие ущерб водным объектам лица, возмещают ущерб добровольно или в судебном порядке в соответствии с методикой исчисления размера вреда, утвержденной в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Приказом Минприроды России от 13.04.2009 № 87 утверждена Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства [2], [3], [4].

Методика предназначена только для исчисления вреда в результате нарушения водного законодательства, а также при авариях на предприятиях, транспорте и др. объектах связанных со сбросом вредных (загрязняющих) веществ в водный объект.

Расчет размера вреда является компенсационной оценкой, то есть оценка и возмещение размера вреда по величине затрат, необходимых для установления факта причинения вреда и устранения его причин и последствий, в том числе затрат, связанных с разработкой проектно-сметной документации, и затрат, связанных с ликвидацией допущенного нарушения и восстановлением состояния водного объекта до показателей, наблюдаемых до выявленного нарушения, а также для устранения последствий нарушения.

Методика не применяется к организациям, осуществляющим водоотведение, в случае выявления ими сброса абонентом в централизованную систему водоотведения сточных вод, не соответствующих нормативам допустимых сбросов абонентов, лимитам на сбросы, или нормативам водоотведения (сброса) по составу сточных вод, и уведомления об этом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и ее территориальных органов, осуществляющих федеральный государственный экологический надзор, с предоставлением подтверждающих результатов лабораторных исследований. В этих случаях Методика применяется к абонентам, допустившим такой сброс.

Исчисление размера вреда производится с учетом факторов, влияющих на его величину и к которым относятся: состояние водных объектов, природно-климатические условия, длительность и интенсивность воздействия вредных (загрязняющих) веществ на водный объект.

Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды

Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, предназначена для исчисления в стоимостной форме размера вреда,

нанесенного почвам в результате нарушения законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. [5]

Данной методикой исчисляется в стоимостной форме размер вреда, причиненного почвам, в результате:

а) загрязнения почв в результате поступления в почвы загрязняющих веществ или смеси загрязняющих веществ, приводящее к несоблюдению нормативов качества окружающей среды для почв, включая нормативы предельно (ориентировочно) допустимых концентраций загрязняющих веществ в почвах;

б) несанкционированного размещения отходов производства и потребления;

в) порчи почв в результате самовольного (незаконного) перекрытия поверхностями почв, а также почвенного профиля искусственными покрытиями и (или) линейными объектами.

Методика не распространяется на случаи загрязнения почв радиоактивными веществами, а также на случаи несанкционированного размещения радиоактивных отходов, биологических отходов, отходов лечебно-профилактических учреждений.

Исчисление размера вреда при самовольном снятии, уничтожении или порче почв в лесах производится в соответствии с Методикой исчисления размера вреда, причиненного лесам, в том числе лесным насаждениям, или не отнесенным к лесным насаждениям деревьям, кустарникам и лианам вследствие нарушения лесного законодательства, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2007 г. № 273.

Исчисление в стоимостной форме размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, осуществляется по формуле:

$$УЩ = УЩ_{\text{загр}} + УЩ_{\text{отх}} + УЩ_{\text{порч}}, \quad (1)$$

где:

УЩ_{загр} - размер вреда при загрязнении почв (руб.);

УЩ_{отх} - размер вреда в результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления (руб.);

УЩ_{порч} - размер вреда при порче почв в результате самовольного (незаконного) перекрытия поверхности почв, а также почвенного профиля искусственными покрытиями и (или) линейными объектам (руб.).

Список литературы

1. Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ.
3. Постановление Правительства РФ от 04.11.2006 № 639 (ред. от 22.04.2009) «О порядке утверждения методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства».
4. Приказ Минприроды России от 13.04.2009 № 87 (ред. от 26.08.2015) «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства».
5. Приказ Минприроды России от 08.07.2010 № 238 (ред. от 25.04.2014) «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды».



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
HTTP://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU
EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU

 РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62928

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
 LIBRARY.RU

 Google™
scholar



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы на любом носителе в любом формате и адаптировать (создавать производные материалы) — делать ремиксы, видоизменять и создавать новое, опираясь на эти материалы. С указанием авторства.

Вы должны обеспечить соответствующее указание авторства, предоставить ссылку на лицензию, и обозначить изменения, если таковые были сделаны.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ISSN 2413-2071



ЦЕНА СВОБОДНАЯ