

Наука, техника
и образование
2015. № 1 (7)

Москва
2015



Наука, техника и образование

2015. № 1 (7)

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:
Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Котлова А.С.
Зав. редакцией: Якубович В.И.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по
надзору в сфере связи,
информационных технологий и
массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство ПИ № ФС77-
50836

Издается с 2013 года

Выходит ежемесячно
Published monthly

Сдано в набор:
26.02.2015.
Подписано в печать:
28.02.2015.

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,77
Тираж 1 000 экз. Заказ № 267

ТИПОГРАФИЯ
ООО «ПресСто».
153025, г. Иваново,
ул. Дзержинского, 39, оф.307

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»
г. Москва

Ананьева Е.П. (канд. филос. наук. Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук. Белоруссия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук. Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук. Казахстан), *Матвеева М.В.* (канд. пед. наук), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук. Украина), *Селитреникова Т.А.* (канд. пед. наук), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук), *Скрипко Т.А.* (канд. экон. наук. Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук), *Шамина И.Г.* (канд. пед. наук).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж
Тел.: +7 (910) 690-15-09.
<http://scienceproblems.ru>
e-mail: admbestsite@yandex.ru



© Наука, техника и образование / 2015
Москва

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	5
<i>Каибханов К. Э., Ершов В. В.</i> Дефект треугольника	5
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
<i>Хардукаш Н. С.</i> Применение различных форм тестовых заданий для проверки знаний по дисциплине «неорганическая химия».....	8
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	10
<i>Кадырметов А.М., Пустовалов А.С., Меняйлов К.А.</i> Пути совершенствования электродуговых плазмотронов линейной схемы и перспективы их использования в процессах плазменного напыления.....	10
<i>Попов Н. Н., Вайчик И. С.</i> Применение граф-моделей в технической диагностике	13
<i>Нейман Л. А.</i> Повышение устойчивости режима вынужденных колебаний электромагнитной машины ударного действия с синхронным взаимодействием бойка.....	17
<i>Каримов К. Ф.</i> Прочностной расчет различных видов днищ РДТТ	22
<i>Бекибаева А. К.</i> Выбор оптимальной конфигурации производственной системы	24
<i>Михайлец А. В.</i> Методика оценки проекта информационной технологии в стартап для компаний среднего звена	28
<i>Ишанбаев Б.М.</i> Усовершенствование методов расчета штангового привода винтовой насосной установки	31
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	36
<i>Прохорова А.М.</i> Анализ поведения пользователей с помощью методов Интернет-маркетинга, как способ продвижения образовательных услуг	36
<i>Гугушвили Н.С.</i> Развитие организации с помощью обучения персонала методом стажировки или тренинга	38
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ.....	41
<i>Сидоров А. М.</i> Искусство и истина (об эстетической теории Т. Адорно)	41
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	45
<i>Киреев В.В.</i> Методика профилактики правонарушений, связанных с нарушением общественного порядка среди несовершеннолетних.....	45
<i>Набока М. М.</i> Уголовно-правовая и криминологическая характеристика преступлений в курортном районе (на примере отдельных видов преступлений)	49
<i>Ермошин П. Ю.</i> Федеративный вопрос и новые субъекты РФ	57
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	59
<i>Овчинников Ю.Д., Нечитайло Е.С.</i> Программа Инстаграм (Instagram) в аудиовизуальных технологиях обучения	59
<i>Гвильдис Т. Ю., Буркина М. М.</i> Специалист высшей квалификации	62

<i>Савина А.Г.</i> Особенности деятельности педагога-психолога ДООУ в соответствии с ФГОС.....	65
<i>Родина Л.В.</i> Как повысить интерес к решению задач (из опыта работы)	67
<i>Мыцык И. А.</i> Модель формирования положительного отношения студентов вуза к физической культуре.....	71
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	74
<i>Давтян В.Г., Бердин Р.Д.</i> Адаптивные возможности у лиц с виртуальной аддикцией.....	74
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	76
<i>Краснопахтова Е.А.</i> Ценностные ориентации молодежи в экономической сфере (на примере студентов ВГУЭС г. Владивосток).....	76

Дефект треугольника Каибханов К. Э.¹, Ершов В. В.²

¹Каибханов Карахан Эйбханович / Kaibhanov Karahan Eibhanovich – кандидат физико-математических наук, доцент;

²Ершов Виталий Владимирович / Ershov Vitaliy Vladimirovich – старший преподаватель, кафедра высшей математики,

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности Южного федерального университета, г. Таганрог

Аннотация: в статье рассматриваются две меры дефекта треугольника, одна из которых связана с радиусами окружностей, другая – с углами треугольника. Доказывается, что они в некотором смысле эквивалентны.

Ключевые слова: дефект треугольника, свойство углов треугольника, вписанная и описанная окружности.

Теорема. Пусть r , R – радиусы вписанной в треугольник и описанной около него окружностей, α , β , γ – углы треугольника, выраженные в радианах, $\alpha \leq \beta \leq \gamma$. Тогда справедливы неравенства:

$$\text{а) } 1 < \frac{R}{r} \alpha \beta < \frac{\sqrt{2}}{6} \pi^2; \text{ б) } \frac{2\pi}{3} < \frac{R}{r} \alpha \beta \gamma < \frac{\sqrt{2}}{12} \pi^3.$$

Доказательство. Из условия следует

$$0 < \alpha \leq \frac{\pi}{3}, 0 < \beta < \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{3} \leq \gamma < \pi.$$

Нам понадобится известное равенство, связывающее R , r и углы треугольника [1, с.292],

$$\frac{R}{r} = \frac{1}{4 \sin \frac{\alpha}{2} \sin \frac{\beta}{2} \sin \frac{\gamma}{2}}, \quad (1)$$

а также

Лемма. Пусть $0 < c \leq \frac{\pi}{2}$. Тогда для любого $t \in (0; c)$ справедливо неравенство

$$\frac{\sin c}{c} \cdot t < \sin t < t.$$

Доказательство. Функция $f(t) = \sin t - t$ является убывающей [2]: $f'(t) = \cos t - 1 < 0$; поэтому $\max_{0 \leq t \leq c} f(t) = f(0) = 0$ и $\sin t - t < 0$ для любого $t \in (0; c)$; правая часть неравенства доказана.

Рассмотрим функцию $g(t) = \operatorname{tg} t - t$, $t \in [0; c]$, где $c \in (0; \frac{\pi}{2})$. Заметим, что

$$g'(t) = \frac{1}{\cos^2 t} - 1 \geq 0; \min_{0 \leq t \leq c} g(t) = g(0) = 0, \text{ следовательно, } g(t) > 0 \text{ при } t \in (0; c)$$

Рассмотрим функцию $h(t) = \frac{t}{\sin t}$, $t \in (0; c)$. Аналогично,

$$h'(t) = \frac{\sin t - t \cos t}{\sin^2 t} = \frac{\cos t (\operatorname{tg} t - t)}{\sin^2 t} > 0,$$

отсюда следует

$$\max_{0 < t \leq c} h(t) = h(c) = \frac{c}{\sin c} \text{ и } \frac{t}{\sin t} \leq \frac{c}{\sin c};$$

$$\sin t > \frac{\sin c}{c} \cdot t$$

при $t \in (0; c)$. Лемма доказана.

Из леммы следует

$$1 < \frac{\alpha}{2} \cdot \frac{1}{\sin \frac{\alpha}{2}} \leq \frac{\pi}{3} \text{ при } 0 < \alpha \leq \frac{\pi}{3}, \quad (2)$$

$$1 < \frac{\beta}{2} \cdot \frac{1}{\sin \frac{\beta}{2}} < \frac{\pi}{2\sqrt{2}} \text{ при } 0 < \beta < \frac{\pi}{2}. \quad (3)$$

Теперь можно завершить доказательство теоремы.

а) Воспользуемся (1):

$$\frac{R}{r} \alpha \beta = \frac{\alpha \beta}{4 \sin \frac{\alpha}{2} \sin \frac{\beta}{2} \sin \frac{\gamma}{2}} = \frac{\alpha}{2 \sin \frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\beta}{2 \sin \frac{\beta}{2}} \cdot \frac{1}{\sin \frac{\gamma}{2}};$$

обращаясь к (2), (3) и учитывая, что $1 < \frac{1}{\sin \frac{\gamma}{2}} \leq 2$ при $\frac{\pi}{3} \leq \gamma < \pi$, получим

$$1 < \frac{R}{r} \alpha \beta < \frac{\pi}{3} \cdot \frac{\pi}{2\sqrt{2}} \cdot 2 = \frac{\sqrt{2}}{6} \pi^2.$$

б) Из доказательства леммы следует, что $\frac{a}{\sin a} \leq \frac{t}{\sin t} \leq \frac{b}{\sin b}$ для любого $t \in [a; b]$,

$0 < a < b < \frac{\pi}{2}$. Это влечет

$$\frac{\pi}{6} \cdot \frac{1}{\sin \frac{\pi}{6}} = \frac{\pi}{3} \leq \frac{\gamma}{2} \cdot \frac{1}{\sin \frac{\gamma}{2}} < \frac{\pi}{2} \cdot \frac{1}{\sin \frac{\pi}{2}} = \frac{\pi}{2}$$

при $\frac{\pi}{3} \leq \gamma < \pi$, и, пользуясь (2) и (3), получим

$$\frac{2\pi}{3} < \frac{R}{r} \alpha \beta \gamma = 2 \cdot \frac{\alpha}{2 \sin \frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\beta}{2 \sin \frac{\beta}{2}} \cdot \frac{\gamma}{2 \sin \frac{\gamma}{2}} < 2 \cdot \frac{\pi}{3} \cdot \frac{\pi}{2\sqrt{2}} \cdot \frac{\pi}{2} = \frac{\sqrt{2}}{12} \pi^3.$$

Теорема доказана.

Выглядит естественным рассмотреть степень отклонения данного треугольника от равностороннего треугольника. Разумно ввести следующие две меры отклонения (назовем их дефектами треугольника):

$$\mu_1 = \frac{R}{r} \text{ и } \mu_2 = \frac{1}{\alpha \beta \gamma},$$

где r, R – радиусы описанной около треугольника и вписанной в него окружностей, α, β, γ – углы треугольника; чем больше μ_1 и μ_2 , тем более треугольник отклоняется от равностороннего. Оказывается, эти дефекты связаны неравенством

$$2 \leq \mu_1 < \pi \cdot \mu_2.$$

Левое неравенство является хорошо известным, правое, судя по всему, является новым и установлено А. Заславским и К. Каибхановым. Неравенство б) теоремы говорит о том, что эти дефекты связаны неравенствами

$$\frac{2\pi}{3} \mu_2 < \mu_1 < \frac{\sqrt{2}}{12} \pi^3 \mu_2.$$

Литература

1. *Прасолов В. В.* Задачи по планиметрии: учебное пособие. 5 изд. М.: МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2006. – 640 с.
2. *Выгодский М. Я.* Справочник по высшей математике. М.: АСТ.: Астрель, 2006. – 991с.

Применение различных форм тестовых заданий для проверки знаний по дисциплине «неорганическая химия»

Хардукаш Н. С.

Хардукаш Наталья Сергеевна / Hardukash Nataliia Sergeevna – старший преподаватель, кафедра общенаучных и экономических дисциплин,

Южно-Уральский государственный университет, филиал, г. Аша

Аннотация: в статье дается определение слову «тест», рассматриваются различные формы тестовых заданий. А также к каждому виду теста приводится пример с использованием лекционного материала по предмету «неорганическая химия».

Ключевые слова: тест, формы тестовых заданий, неорганическая химия.

Под тестом (англ. test – проба, испытание, проверка) понимается ансамбль стандартизированных, стимулирующих определенную форму активности, часто ограниченных по времени выполнения заданий, результаты которых поддаются количественной (и качественной) оценке и позволяют установить индивидуально-психологические особенности личности.

Термин «тест», получивший чрезвычайно широкое распространение в различных областях знания в смысле испытания, проверки, имеет давнюю историю. По Р. Пэнто и М. Гравитц (1972), слово «тест» происходит из старофранцузского языка и является синонимом слова «чашка» (лат. testa – ваза из глины). [2]

В тестах достижений выделяют следующие формы тестовых заданий:

- *закрытая* (в том числе задания с несколькими вариантами выбора и альтернативные задания);
- *открытая*;
- на установление *соответствия*;
- на установление *правильной последовательности*. [1]

Закрытое задание – это задание, к которому дается список ответов, среди которых может быть как один правильный ответ, так и несколько.

Пример:

Какой буквой обозначается энтальпия?

1. H;
2. S;
3. Q;
4. U.

В каких единицах измеряется энтропия?

1. Дж;
2. кДж;
3. кДж/моль;
4. кДж/моль·К.

Задания в открытой форме требуют ответа, сформулированного самим обучаемым.

Пример:

Сформулируйте закон Гесса –

Энтропия – это

Задания на установление соответствия – это задания, в которых объектам одной группы надо поставить в соответствие объекты другой группы. При этом количество элементов во второй группе должно быть *не меньше*, чем в первой.

Задания этого типа более сложны и в общем случае более эффективны, чем задания в закрытой форме.

Пример:

Найти соответствие фактора эквивалентности с веществом

1. H_2SO_4	1
2. NaOH	1/2
3. H_3PO_4	1/3
	1/4
	1/5

Соответствие единицы измерения с физическими величинами

1. г/мл	n
2. моль	C_H
3. г/моль экв	C
	T
	$M_{\text{эк}}$

Задания на упорядочение (или задания на установление правильной последовательности) – это задания, в которых требуется определить порядок следования предложенных объектов (символов, слов, формул, рисунков). Заданиями такого типа рекомендуется проверять знание алгоритмов действий, технологических приемов, логики рассуждений и т. п.

С помощью этих заданий удобно проверять знание и понимание испытуемыми формулировок определений, понятий, терминов, путем конструирования их из отдельных слов, предложений, символов, графических элементов.

Пример

Логически закончи фразу: «Титриметрический метод анализа основан ...»

1. объема раствора реагента;
2. на точном измерении;
3. необходимого для взаимодействия;
4. с определяемым компонентом в растворе точно известной концентрации.

Логически закончи фразу: «Гравиметрическим методом анализа называется...»

1. метод количественного химического анализа;
2. или его составных частей;
3. основанный на точном измерении массы определяемого вещества;
4. или в виде соответствующих соединений;
5. выделяемых в химически чистом состоянии.

Применение заданий в тестовой форме позволяет улучшить учебный процесс по предмету «неорганическая химия» за счёт активизации обучающей, контролирующей, организующей, диагностирующей, воспитательной и мотивирующей функции таких заданий.

Задания в тестовой форме обеспечивают высокий уровень усвоения учебного материала, последовательность и прочность его изучения, а также за короткое время позволяют проверить знания студента по всему разделу.

Литература

1. Аванесов В. С. Формы тестовых заданий. – М.: МИСиС, 1991.
2. Бурлачук Л. Ф. Психодиагностика. – СПб.: Питер, 2002. – 352 с.

Пути совершенствования электродуговых плазмотронов линейной схемы и перспективы их использования в процессах плазменного напыления

Кадырметов А.М.¹, Пустовалов А.С.², Меняйлов К.А.³

¹Кадырметов Анвар Минирович / Kadyrmetov Anvar Minirovich – доктор технических наук, профессор;

²Пустовалов Алексей Сергеевич / Pustovalov Alexey Sergeyevich – аспирант;

³Меняйлов Константин Александрович / Menyaylov Konstantin Aleksandrovich – аспирант, кафедра производства, ремонта и эксплуатации машин, автомобильный факультет; Воронежская государственная лесотехническая академия, г. Воронеж

Аннотация: в статье показана возможность восстановления внутренних поверхностей деталей и регулирования процессов, происходящих в плазменном потоке для создания различных микро- и наноструктур за счет использования ряда конструктивных решений плазмотрона.

Ключевые слова: микроплазмотрон, нано-размерные структуры, модуляция.

В современном автомобилестроении стали широко применяться нанотехнологии в различных узлах для продления ресурса деталей, создания уникальных свойств их материалов и придания новых свойств поверхностям с помощью создания функциональных покрытий. Их применение обусловлено необходимостью не просто улучшить служебные характеристики конструкционных материалов, имеющих малый потенциальный ресурс, а принципиально изменить подход к формированию их структуры и свойств.

Ресурс современных автомобильных двигателей зависит от износостойкости пар трения, одними из которых являются пары цилиндропоршневой группы, которая при капитальном ремонте заменяется на новую или восстановленную расточкой под ремонтный размер. Последнее влечет за собой снижение твердости внутренней поверхности и необходимости дополнительного производства поршней и колец под ремонтный размер.

Использование износостойких покрытий с особыми свойствами дает возможность резко повысить качество и снизить расход ресурсов по сравнению с традиционно применяемыми для этого материалами. Прогрессивным способом создания таких поверхностей является плазменное напыление.

Применение плазмы различных газов в качестве рабочей среды, в связи с её высокой химической активностью по отношению к различным материалам, позволяет в формируемых покрытиях создавать из исходного сырья в виде порошков, прутков и жидкостей различные, в том числе и сверхтвердые, микро- и наноструктуры, либо синтезировать в ее слоях определенные наноразмерные включения, повышающие эксплуатационные характеристики деталей транспортных машин.

Недостатками плазменного напыления при определенных режимах нанесения являются недостаточное сцепление с основой, высокие остаточные растягивающие напряжения, приводящие к растрескиванию покрытия. Данные недостатки устраняются разнообразными способами упрочнения покрытий в виде энергетических воздействий на него. Наиболее эффективным и экспериментально подтвержденным является способ, позволяющий объединить в одном процессе две операции – напыление и электромеханическую обработку [1]. Достоинствами способа являются создание сжимающих остаточных напряжений в покрытии, повышенная адгезионная и когезионная прочность и микротвердость.

Несмотря на это, развитие способа сдерживается недостаточной изученностью тепловых процессов, происходящих в условиях восстановления внутренних поверхностей деталей.

Также недостатком способа является, при использовании в качестве генераторов плазмы электродуговых плазмотронов, сложное регулирование процессов, происходящих в «запыленной» плазменной струе, а также низкий КПД процесса, составляющий всего 3-8 % и отражающий его низкую энергетическую эффективность. Устранение данных недостатков является актуальной практической и научной проблемой плазменного нанесения и упрочнения покрытий.

В большинстве технологических процессов плазменной обработки материалов чаще всего применяют электродуговые линейные плазмотроны, которые по сравнению с плазмотронами других схем обладают простотой конструкции, сравнительно большим ресурсом работы электродов, возможностью регулирования мощности разряда не только изменением силы тока дуги, но и за счет изменения напряжения на дуге.

Повышение энергетической эффективности линейных плазмотронов, позволяющей обеспечить развитие и универсализацию технологии плазменного напыления, предполагается осуществить конструктивно путем создания микроплазмотронов, с высокими тепловым и общим КПД процесса в целом.

Одно из главных требований к плазмотрону – необходимость нагрева газа до заданной температуры с высокой эффективностью, обеспечивающей малую величину тепловых потерь в стенки разрядной камеры и в опорных пятнах дуги. Это обеспечивает заданный уровень выходной среднemasсовой температуры и энтальпии потока при максимальном тепловом КПД всего устройства, что дает возможность реализовать наибольшее тепловложение в напыляемый материал и наиболее точно его регулировать.

Создание высокоэффективного плазмотрона и возможности минимизации тепловых потерь в нем может быть обеспечено оптимизацией конструктивных параметров плазмотрона, а также режимов его работы на основе следующих теоретических предпосылок.

Известно, что тепловые потери в канале плазмотрона на начальном участке дуги при небольших давлениях (до 500 кПа) и малых токах определяются только лишь излучением, при этом доля лучистого переноса энергии в общем энергетическом балансе дуги пренебрежимо мала. Это указывает на целесообразность применения малых токов дуги, так как с ростом тока тепловые потери на излучение растут, и многоатомных газов (так как лучистые потери увеличиваются при использовании одноатомных газов для высоких температур), что также уменьшает величину эрозии электродов за счет уменьшения теплового потока в электроды, а значит, повышает ресурс плазмотрона и обеспечивает более стабильные характеристики плазменной струи.

Однако ни ток, ни напряжение дуги нельзя задавать произвольно, так как, во-первых, их произведение определяет требуемую (технологическую) мощность дуги, во-вторых, они связаны друг с другом вольт-амперными характеристиками и, в-третьих, напряжение на дуге при прочих равных условиях пропорционально ее длине. Поэтому желание уменьшить ток дуги при сохранении ее мощности влечет за собой необходимость удлинения её столба вместе с выходным каналом. Очевидно, что значительное удлинение дуги, которое дает больше возможностей повышения теплового КПД, достижимо при использовании межэлектродных вставок [2], что в свою очередь увеличивает потери на излучение и конвекцию в канале. Для устранения конвективных потерь предлагается использование системы заградительного охлаждения вдувом газа в межсекционные зазоры в межэлектродных вставках после начального участка дуги, в котором тепловой слой дуги не контактирует со стенками плазмотрона.

Перспективным местом ввода порошка для микроплазмотрона может быть ввод его в межэлектродную вставку с уступом, как это сделано в микроплазмотроне, представленном в работе [3]. Такая схема ввода порошка дает возможность предотвращения его налипания на стенки канала межэлектродной вставки и анода путем достижения оптимального уровня радиальной составляющей скорости частиц порошка. При использовании данного

микроплазмотрона появляется возможность создавать покрытия на поверхностях малогабаритных и тонкостенных деталей, не перегревая их.

Предполагаемая конструкция плазмотрона отражает выводы, сделанные на основе информационно-аналитических исследований, а также обеспечивает оптимальные конструктивные и технологические параметры новой схемы высокоэффективного микроплазмотрона, включающие параметры ввода порошка, возможность использования вольфрамового катода на окислительных газах.

Для дальнейшего совершенствования плазменного напыления в части управления происходящими в потоке и в покрытиях процессами и для возможности формирования стабильного высокодисперсного покрытия предполагается использование в микроплазмотроне модуляции электрических параметров [4] путем наложения на стационарный ток дуги импульсов прямой или обратной полярности в различной последовательности, обеспечивающих увеличение теплоподвода в напыляемый материал и оптимальные технологические условия для получения заданного качества металлических износостойких покрытий деталей цилиндропоршневой группы.

Литература

1. Кадырметов А.М., Драпалюк М.В., Никонов В.О., Мальцев А.Ф. Особенности процесса плазменного напыления с электромеханической обработкой покрытий. [Электронный ресурс]: Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, 2013. № 89 (05). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/11.pdf>. (дата обращения: 29.01.2015).
 2. Кручинин А.М. Плазменные промышленные установки. Промышленные плазмотроны. М.: МЭИ, 1991. 104 с.
 3. Дюмин М.И. Численное моделирование динамики нагрева порошковых материалов в технологическом микроплазмотроне / М. И. Дюмин, Н. П. Козлов, В. И. Суслов // Вестник МГТУ им Н. Э. Баумана. 2003. № 3. С. 3-11.
 4. Кадырметов А.М. Интенсификация энергообмена в гетерогенной плазменной струе при модуляции электрических параметров процесса плазменного напыления / А. М. Кадырметов // Инженерно-физический журнал. 2013. Т.86. № 4. С. 739-746.
-

Применение граф-моделей в технической диагностике

Попов Н. Н.¹, Вайчик И. С.²

¹Попов Николай Николаевич / Popov Nikolaj Nikolaevich – доктор технических наук, профессор;

²Вайчик Иван Сергеевич / Vajchik Ivan Sergeevich – адъюнкт,
Военный институт (военно-морской политехнический) ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассмотрено применение граф-моделей в технической диагностике. Представлен пример граф-модели в виде логического дерева – диагностирования пожароопасных ситуаций в электрической сети технически сложных объектов. Выявлено, что наиболее рационально использовать граф-модель в виде логического дерева для диагностирования сложных технических систем.

Ключевые слова: граф-модель, техническая диагностика, технически сложный объект, логическое дерево.

УДК 519.17

В настоящее время быстрыми темпами развиваются и повсеместно внедряются в различные сферы деятельности современные технические системы, которые с каждым годом становятся сложнее и распределеннее. Повышенные требования к надежности и качеству, безопасности эксплуатации сложных технических систем (СТС) обуславливают применение современных методов и средств контроля и диагностики технических систем.

Представление СТС в виде граф-моделей позволяет проводить анализ и техническую диагностику с помощью методов теории графов, что в свою очередь упрощает анализ и делает информацию визуально восприимчивей.

В работе под графовой моделью понимается класс графовых объектов, имеющих вид помеченных графов, с заданным на нем отношением эквивалентности¹. При этом при задании графовой модели мы различаем статическую (или синтаксическую) часть описания, определяющую класс помеченных графов, образующих указанную модель, и динамическую (или семантическую) часть, задающую разбиение данного класса графов на подклассы попарно эквивалентных.

Под технической диагностикой, согласно ГОСТ 20911-89 «Техническая диагностика. Термины и определения», мы понимаем область знаний, охватывающую теорию, методы и средства определения технического состояния объектов, которое характеризуется в определенный момент времени, при определенных условиях внешней среды, значениями параметров, установленных технической документацией на объект².

На современном этапе техническая диагностика эффективно решает поставленные при эксплуатации сложных технических систем задачи. Получаемые данные с помощью средств технической диагностики о месте и причинах нештатных ситуаций, об исправности/неисправности оборудования, дают возможность установить прямые и обратные связи управления эксплуатируемой системой.

Онтология объекта диагностирования может быть представлена в табличной, графической, аналитической либо в другой форме и представлена в явном или неявном виде. Обычно диагностические модели представляют в виде матрицы неисправностей, однако для решения ряда задач, по мнению автора, целесообразней применять граф-модели, имеющие более развитые методы преобразований, анализ которых позволяет назначить оптимальные совокупности точек контроля для снятия диагностической информации.

Для целей технической диагностики СТС представляются граф-моделями с множеством входов $A(a_1, a_2, \dots, a_i)$ и выходов $P(p_1, p_2, \dots, p_j)$ (рис. 1).

¹ Касьянов В. Н. Иерархические графы и графовые модели: вопросы визуальной обработки // Проблемы систем информатики и программирования. — Новосибирск: ИСИ СО РАН, 1999. — С. 7-32.

² ГОСТ 20911-89 «Техническая диагностика. Термины и определения».

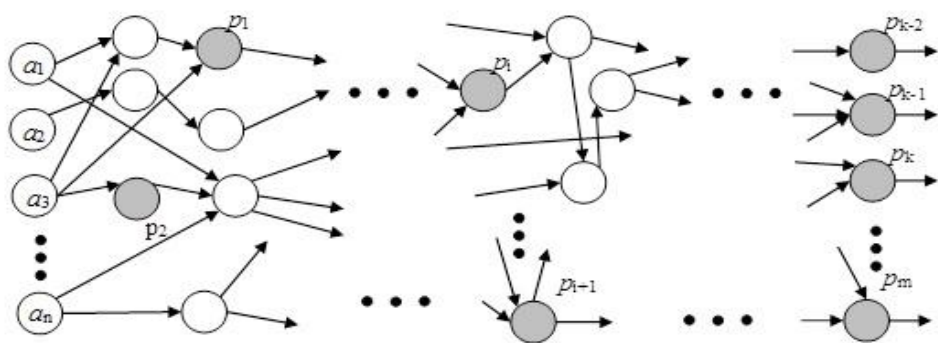


Рис. 1. Граф-модель технической диагностики ТС

Вершины графа представляют возможные состояния объекта, вызванные нештатными ситуациями, а дуги представляют соответственные причинно-следственные связи. Направление дуги в граф-модели соответствует передвижению от причины нештатной ситуации к следствию и отображает направление распространения и/или обнаружения нештатной ситуации.¹

По мнению автора, для диагностирования сложных технических систем наиболее рационально использовать граф-модель в виде логического дерева. Графическая форма дерева диагностирования технически сложных объектов ТСО обладает достоинствами всех информационных графов, а именно: последовательность событий и комбинаций причин и следствий представляется визуально восприимчиво.

Таким образом, граф-модели в технической диагностике могут применяться в различных отраслях народного хозяйства (нефтегазовом, авиационном, космическом комплексе, военно-промышленном, энергетическом и социально-бытовом комплексе, в образовательных и научных сферах и др.) при диагностировании пожароопасных и нештатных ситуаций, выявлении дефектов и неисправностей как в крупных распределенных ТС, таких как ТСО, так и в локальных ТС (например, для выявления дефектов/ошибок в работе дизельных двигателей, станках с ЧПУ и др.).

Приведем пример технического диагностирования пожароопасных ситуаций (ПОС) в электрических сетях технически сложных объектов (ТСО).

Результатом проведенного анализа вариантов развития ПОС в электрических сетях ТСО является разработанная схема развития ПОС в электрических сетях ТСО (Рис. 2).

¹ Степаненко, М. А. Разработка моделей и алгоритмов оптимизации процедур диагностирования на граф-моделях технических систем [Текст]: автореф. дис. ... на соиск. учен. степ. канд. техн. наук (05.13.01) / Степаненко Мария Анатольевна; НГТУ. – Нижний Новгород, 2007. – 20 с.

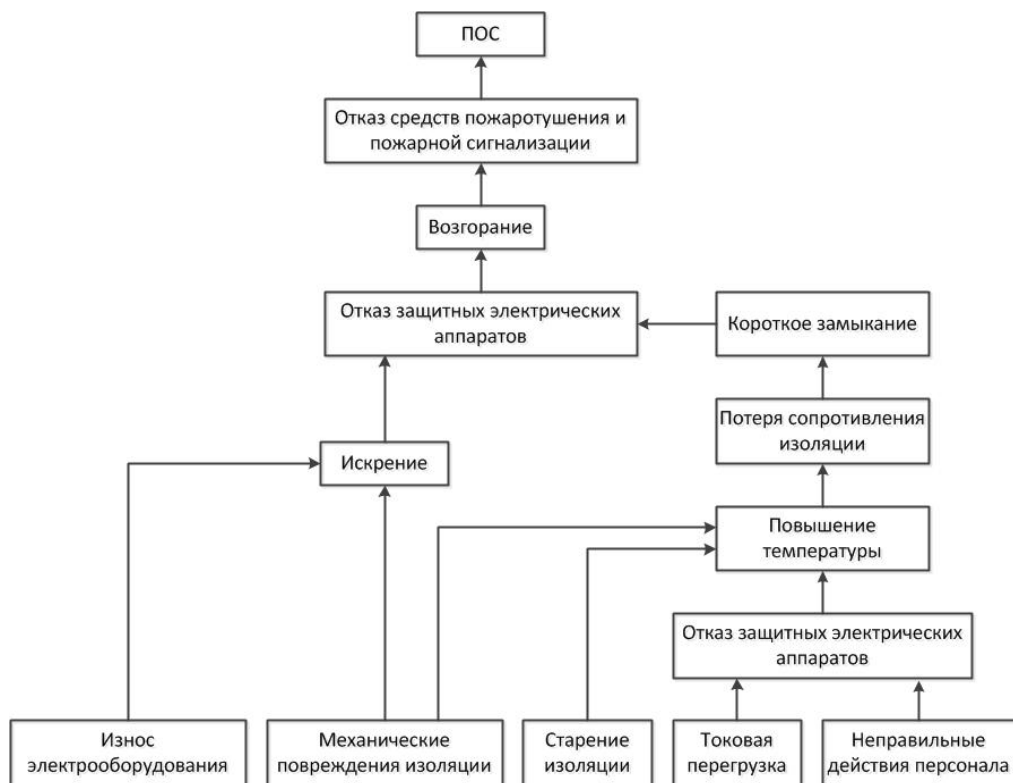


Рис. 2. Схема развития пожароопасных ситуаций в электрических сетях ТСО

Анализ схемы развития ПОС в электросетях ТСО позволил составить комплекс граф-моделей в виде типовых логических деревьев диагностирования ПОС. При создании дерева диагностирования ПОС задаются вероятности для событий элементов всей системы. Эти вероятности задаются относительно логической структуры дерева диагностирования событий «И/ИЛИ». Пример граф-модели в виде логического дерева диагностирования ПОС в электросетях ТСО представлен на рисунке 3¹.

¹ Фролов, С. Н. Метод, модель и алгоритмы анализа и оценки рисков возникновения пожароопасных ситуаций в электросетях на основе многоагентного подхода [Текст]: автореф. дис. ... на соиск. учен. степ. канд. техн. наук (05.13.01) / Фролов Сергей Николаевич; ЮЗГУ. – Курск, 2014. – 20 с.

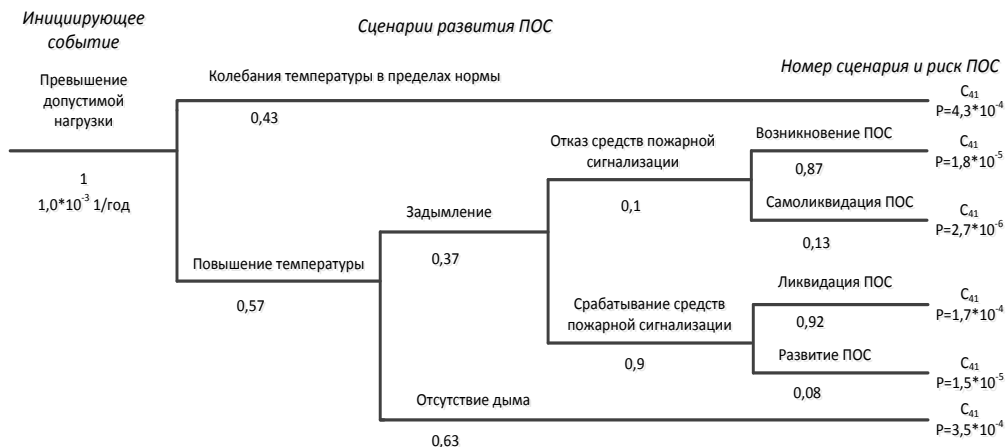


Рис. 3. Граф-модель диагностирования ПОС в электрической сети ТСО

Несомненным достоинством применяемого вероятностного подхода к количественной оценке риска и диагностированию ПОС электрических сетей ТСО является использование формализованной процедуры системного анализа, основанной на логических деревьях, которые дают возможность наглядно представить вероятные события и причинно-следственные связи между ними.

Таким образом, решение задач диагностирования СТС, таких как обнаружение нештатных ситуаций, выявления причин их возникновения, решается с помощью методов теории графов, а именно построением граф-моделей в виде логических деревьев.

Литература

1. ГОСТ 20911-89. Техническая диагностика. Термины и определения.
2. Фролов С. Н. Метод, модель и алгоритмы анализа и оценки рисков возникновения пожароопасных ситуаций в электросетях на основе многоагентного подхода [Текст]: автореф. дис. ... на соиск. учен. степ. канд. техн. наук (05.13.01) / Фролов Сергей Николаевич; ЮЗГУ. – Курск, 2014. – 20 с.
3. Степаненко, М. А. Разработка моделей и алгоритмов оптимизации процедур диагностирования на граф-моделях технических систем [Текст]: автореф. дис. ... на соиск. учен. степ. канд. техн. наук (05.13.01) / Степаненко Мария Анатольевна; НГТУ. – Нижний Новгород, 2007. – 20 с.
4. Касьянов В. Н. Иерархические графы и графовые модели: вопросы визуальной обработки // Проблемы систем информатики и программирования. — Новосибирск: ИСИ СО РАН, 1999. — С. 7-32.

Повышение устойчивости режима вынужденных колебаний электромагнитной машины ударного действия с синхронным взаимодействием бойка

Нейман Л. А.

Нейман Людмила Андреевна / Neyman Lyudmila Andreyevna – кандидат технических наук, доцент,
кафедра электротехнических комплексов, факультет мехатроники и автоматизации,
Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск

Аннотация: актуальность исследования обусловлена широкими возможностями применения в промышленности линейных электромагнитных машин возвратно-поступательного движения. Для увеличения надежности и производительности электромагнитных машин предлагается новое техническое решение, направленное на повышение устойчивости режима вынужденных колебаний при синхронном взаимодействии бойка.

Ключевые слова: электромагнитная машина ударного действия, электромагнитный двигатель, надежность и производительность машины, режим вынужденных колебаний.

Среди машин, реализующих импульсные технологии в промышленности, большую роль играют силовые электрические импульсные системы и особенно те, в которых электромеханическое преобразование энергии осуществляется непосредственно без промежуточных звеньев. Наилучшие условия совместимости обеспечивают линейные электромагнитные преобразователи энергии, являющиеся основной частью электромагнитной силовой импульсной системы, которые осуществляют непосредственное преобразование электрической энергии в импульс механической работы, совершаемой ударником – бойком [1].

Созданные на основе электромагнитных преобразователей широкое практическое применение получили линейные синхронные электромагнитные машины, для которых собственная частота механических колебаний рабочего органа равна или кратна частоте питающей сети [2–6]. Возрастающие требования к повышению надежности, производительности, удельных силовых и энергетических показателей подобных машин свидетельствует о необходимости поиска новых путей технического решения данной проблемы [7–11].

Следует отметить, что одним из главных недостатков известных технических решений следует признать относительно низкую надежность работы электромагнитной машины. Низкая надежность обусловлена отсутствием защитных механизмов в конструкции устройства от динамических нагрузок при потере контакта рабочего инструмента с обрабатываемой средой, а также зависимость цикличности работы электромагнитного двигателя от коэффициента отскока бойка при обработке материалов с переменной степенью твердости, что отражается на производительности всего устройства в целом.

Связано это, прежде всего, с тем, что рабочий процесс рассматриваемых машин осуществляется в режиме вынужденных колебаний. Собственная частота механических колебаний системы согласуется с частотой и длительностью импульсов напряжения, поочередно подаваемых на катушки прямого и обратного хода, что обеспечивает цикличность работы всего устройства.

Положение бойка при обратном ходе определяется не только электромагнитным тяговым импульсом катушки обратного хода, но и энергией, полученной бойком при отскоке от рабочего инструмента, которая зависит от степени твердости обрабатываемого материала.

При относительно низкой твердости материала, энергии, получаемой бойком при отскоке, может оказаться недостаточно для поддержания режима вынужденных колебаний

механической системы, и цикличность работы электромагнитного двигателя нарушается, что снижает его производительность.

Задачей проводимых исследований является решение проблемы повышения производительности и надежности электромагнитной машины при обработке материала с различной степенью твердости или при потере контакта рабочего инструмента с обрабатываемой средой.

Поставленная задача решается тем, что в электромагнитной машине возвратно-поступательного движения (рис. 1), устройство крепления хвостовика рабочего инструмента выполнено в виде полого цилиндра, внутри которого с возможностью осевого перемещения установлен подпружиненный в сторону бойка демпфирующий сердечник, подвижно связанный с хвостовиком рабочего инструмента [12, 13].

Электромагнитная машина возвратно-поступательного движения (рис. 1) содержит немагнитный корпус 1 с размещенными в нем магнитопроводом 2 с катушками прямого 3 и обратного 4 хода и направляющую втулку 5, с установленным в ней бойком 6, взаимодействующим с хвостовиком рабочего инструмента 7 и подпружиненным буфером 8.

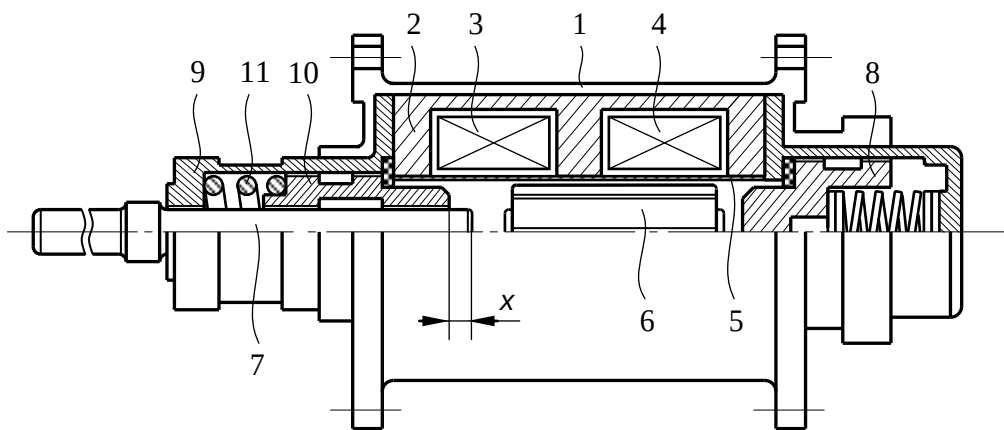


Рис. 1. Электромагнитная машина возвратно-поступательного действия с синхронным взаимодействием бойка

Со стороны, противоположной буферу 8, к магнитопроводу 2 примыкает жестко связанное с ним устройство крепления 9 хвостовика рабочего инструмента 7, выполненное в виде полого цилиндра, внутри которого с возможностью осевого перемещения установлен демпфирующий сердечник 10, подпружиненный в сторону бойка 6 упругим элементом 11. В центре демпфирующего сердечника 10 выполнено сквозное отверстие, диаметр которого обеспечивает свободное вхождение хвостовика рабочего инструмента 7, выступающего относительно демпфирующего сердечника 10 в сторону бойка 6 на расстоянии x . В начальном положении расстояние x между обращенными в сторону бойка 6 торцевыми поверхностями демпфирующего сердечника 10 и хвостовика рабочего инструмента 7 равно амплитуде колебаний последнего.

Электромагнитная машина работает следующим образом. В исходном положении при контакте рабочего инструмента с обрабатываемой средой хвостовик рабочего инструмента 7 поджат в сторону бойка 6. При подаче импульса напряжения на катушку 4 обратного хода под действием электромагнитных сил боек 6 перемещается в сторону подпружиненного буфера 8 и сжимает его. С отключением катушки 4 обратного хода импульс напряжения подается на катушку 3 прямого хода и под действием электромагнитных сил катушки 3 прямого хода и упругих сил подпружиненного буфера 8 боек 6 перемещается в сторону хвостовика рабочего инструмента 7 и наносит по нему удар. После нанесения удара и

отскока бойка 6 от хвостовика рабочего инструмента 7 одновременно подается импульс напряжения на катушку 4 обратного хода.

Далее цикл повторяется, и боек 6 совершает циклические возвратно-поступательные движения. Одновременно с бойком 6 колебательные движения получает хвостовик рабочего инструмента 7, скользящий по свободной посадке внутри сквозного отверстия демпфирующего сердечника 10. Так как амплитуда колебаний хвостовика рабочего инструмента 7 не превышает расстояния x , демпфирующий сердечник 10 остается неподвижным.

При уменьшении твердости обрабатываемого материала амплитуда колебаний хвостовика рабочего инструмента 7 будет возрастать. Когда амплитуда колебаний хвостовика рабочего инструмента 7 превысит расстояние x , колебательные движения от соударения с бойком 6 частично будут передаваться подпружиненному демпфирующему сердечнику 10.

Данное техническое решение обеспечивает гарантированный отскок бойка для поддержания режима вынужденных колебаний механической системы не зависимо от степени твердости обрабатываемого материала и без нарушения цикличности работы машины.

При временной потере контакта рабочего инструмента с обрабатываемой средой кинетическая энергия бойка 6 гасится подпружиненным демпфирующим сердечником 10, что предохраняет от динамического воздействия элементы конструкции двигателя и повышает его надежность. При этом цикличность работы двигателя не нарушается, а требуемый для поддержания режима вынужденных колебаний коэффициент отскока бойка обеспечивается подпружиненным демпфирующим сердечником. Жесткость упругого элемента 11 выбирается из условия обеспечения гарантированного отскока бойка 6 после нанесения удара по демпфирующему сердечнику 10.

Питание катушек прямого и обратного хода электромагнитного двигателя наиболее просто может быть осуществлено от источника переменного тока промышленной частоты, например, по двухполупериодной схеме выпрямления. При этом катушка 3 прямого хода запитывается положительной полуволной, а катушка 4 обратного хода – отрицательной полуволной выпрямленного напряжения. Для обеспечения цикличности работы электромагнитного двигателя собственная частота механических колебаний системы должна быть синхронизирована с частотой питающего источника.

Таким образом, предложенный вариант электромагнитной машины возвратно-поступательного движения позволяет повысить производительность машины и одновременно увеличить ее надежность при обработке материала с различной степенью твердости или, например, при потере контакта рабочего инструмента с обрабатываемой средой.

Необходимо отметить, что расширение области использования электромагнитных машин в значительной степени связано с основами их рационального конструирования и совершенствования инженерных методик по их расчету и проектированию [14–22]. Также особое внимание в исследованиях автора уделяется вопросам нагрева и охлаждения машин [23–29]. Сочетание совершенных подходов по расчету и конструированию, а также реализация новых рабочих циклов и конструктивных схем электромагнитных машин позволяет существенно улучшить их силовые и энергетические показатели [30–36].

Литература

1. Мошкин В. И., Нейман В. Ю., Угаров Г. Г. Импульсные линейные электромагнитные двигатели. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2010, 220 с.
2. Нейман Л. А. Анализ процессов энергопреобразования в однокатушечной синхронной электромагнитной машине с двухсторонним выбегом бойка // Известия Томского политехнического университета. Томск. Изд-во ТПУ, 2013. № 4, Т323. С. 112-116.

3. *Нейман Л. А., Нейман В. Ю.* Рабочий цикл двухкатушечной синхронной электромагнитной машины со свободным выбегом бойка // Известия вузов. Электромеханика. 2013. № 6. 48-52.
4. *Нейман Л. А., Нейман В. Ю.* Линейные синхронные электромагнитные машины для низкочастотных ударных технологий // Электротехника. 2014. № 12. С. 45-49.
5. *Нейман Л. А.* Синхронный электромагнитный механизм для виброударного технологического оборудования // Справочник. Инженерный журнал с приложением. 2014. № 6 (207). С. 17-19.
6. *Нейман Л. А.* Анализ процессов энергопреобразования в двухкатушечной синхронной электромагнитной машине с инерционным реверсом бойка // Известия Томского политехнического университета. Томск. Изд-во ТПУ, 2014. – № 4, Т. 325. – С. 157-163.
7. *Угаров Г. Г., Нейман В. Ю.* Тенденции развития и применения ручных ударных машин с электромеханическим преобразованием энергии // Известия вузов. Электромеханика. 2002. № 2. С. 37-43.
8. *Нейман В. Ю., Скотников А. А., Нейман Л. А.* Тенденции в развитии конструкций синхронных двухобмоточных электромагнитных машин для импульсных технологий // Актуальные проблемы энергетики АПК: материалы II междунар. науч.-практ. конф. Саратов: ФГОУ ВПО Саратовский ГАУ, 2011. С. 209-211.
9. *Нейман В. Ю., Скотников А. А., Нейман Л. А.* Структурный анализ синхронных электромагнитных машин ударного действия // Автоматизированные электромеханические системы: сб. науч. тр. Под общ. ред. В. Н. Аносова. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. – С. 106-120.
10. *Нейман Л. А.* Оценка конструктивного совершенства систем охлаждения синхронных электромагнитных машин ударного действия // Научный вестник НГТУ. 2013. № 4. С. 177-183.
11. *Угаров Г. Г., Нейман В. Ю.* Анализ показателей электромагнитных ударных машин // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. 1996. № 2. С. 72-80.
12. Патент № 2496215 РФ, МКИ H02K 33/12, F16F 7/104 Электромагнитный двигатель возвратно-поступательного движения / Нейман Л. А., Нейман В. Ю., Скотников А. А.; опубл. 20.10.2013, Бюл. № 29.
13. *Нейман Л. А., Нейман В. Ю.* Низкочастотные ударные электромагнитные машины и технологии // Актуальные проблемы в машиностроении. 2014. № 1. С. 256-259.
14. *Нейман Л. А.* К решению задачи рационального выбора электромагнитного двигателя заданного габарита и веса на основе численного эксперимента // Научный вестник НГТУ. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013. № 4. С. 184-190.
15. *Нейман Л. А., Рогова О. В.* К исследованию тяговых характеристик электромагнитных приводов с учетом зубчатости элементов магнитопровода // Доклады Академии наук высшей школы Российской Федерации. 2013. № 1 (20). С. 100-108.
16. *Соловейчик Ю. Г.* Оптимизация геометрии линейных электромагнитных двигателей с использованием конечноэлементного моделирования магнитного поля / Ю. Г. Соловейчик, В. Ю. Нейман, М. Г. Персова, М. Э. Рояк, Ю. Б. Смирнова, Р. В. Петров // Известия вузов. Электромеханика. 2005. № 2. С. 24-28.
17. *Neyman V. Yu., Neyman L. A., Petrova A. A.* Calculation of efficiency of DC electromagnet for mechanotronic systems // IFOST 2008: Proceedings of the 3d International Forum on Strategic Technology, June 23-29, 2008, Novosibirsk: Tomsk. P. 452-454.
18. *Нейман Л. А., Петрова А. А., Нейман В. Ю.* К оценке выбора типа электромагнита по значению конструктивного фактора // Известия вузов. Электромеханика. 2012. № 6. С. 62-64.
19. *Нейман В. Ю.* К вопросу учета главных размеров при выборе типа электромагнита по значению конструктивного фактора / В. Ю. Нейман, Л. А. Нейман, А. А. Петрова, А. А. Скотников, О. В. Рогова // Электротехника. 2011. № 6. С. 50а-53.
20. *Нейман В. Ю., Нейман Л. А., Петрова А. А.* О методике к выбору типа электромагнита по значениям конструктивного фактора // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2011. № 2. С. 310-313.

21. *Нейман В. Ю., Нейман Л. А., Петрова А. А.* Расчет показателя экономичности силового электромагнита постоянного тока с помощью моделирования магнитного поля // *Транспорт: Наука, техника, управление: Научный информационный сборник*. М.: Изд-во ВИНТИ. 2008. № 6. С. 21-24.
22. *Петрова А. А., Нейман В. Ю.* Моделирование в ФЕММ магнитного поля для расчета тяговых характеристик электромагнитных двигателей постоянного тока // *Сборник научных трудов Новосибирского государственного технического университета*. 2008. № 2. С. 101-108.
23. *Нейман Л. А.* Исследование перегрузочной способности циклического электромагнитного привода в зависимости от начального превышения температуры в переходных тепловых режимах // *Электротехника*. 2014. № 7. С. 7-12.
24. *Нейман Л. А.* Приближенный расчет циклического электромагнитного привода с учтенным начальным превышением температуры в переходном тепловом процессе нагрева // *Доклады Академии наук высшей школы Российской Федерации*. 2014. № 1 (22). С. 113-122.
25. *Нейман Л. А.* Оценка перегрузочной способности ударного электромагнитного привода по средней температуре перегрева в переходных режимах // *Известия вузов. Электромеханика*. 2013. № 6. С. 58-61.
26. *Нейман В. Ю., Нейман Л. А., Петрова А. А.* Сравнение геометрически подобных систем электромагнитов по условию постоянства теплового критерия // *Электротехника*. 2011. № 12. С. 14а-16.
27. *Нейман Л. А., Скотников А. А.* Анализ процесса нагрева электромагнитного двигателя работающего в импульсном режиме // *Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока*. 2012. № 2. С. 319-322.
28. *Нейман Л. А., Скотников А. А., Нейман В. Ю.* Исследование нагрева электромагнитного двигателя в переходных режимах // *Известия вузов. Электромеханика*. 2012. № 6. С. 50-54.
29. *Нейман Л. А., Нейман В. Ю., Шабанов С. А.* Упрощенный расчет электромагнитного ударного привода в повторно-кратковременном режиме работы // *Электротехника*. 2014. № 12. С. 50-53.
30. *Нейман В. Ю.* Способы повышения энергетических показателей однообмоточных импульсных устройств с электромагнитным возбуждением / В. Ю. Нейман, Д. М. Евреинов, Л. А. Нейман, А. А. Скотников, Ю. Б. Смирнова // *Транспорт: Наука, техника, управление: Научный информационный сборник*. М.: Изд-во ВИНТИ. 2010. № 8. С. 29-31.
31. *Малинин Л. И., Нейман В. Ю.* Предельные силовые характеристики электромагнитных двигателей постоянного тока // *Электротехника*. 2009. № 12. С. 61-67.
32. *Нейман В. Ю.* Анализ процессов энергопреобразования линейных электромагнитных машин с предварительным аккумулярованием магнитной энергии в динамических режимах // *Электротехника*. 2003. № 2. С. 30–36.
33. *Нейман В. Ю.* Интегрированные линейные электромагнитные двигатели для импульсных технологий // *Электротехника*. 2003. № 9. С. 25-30.
34. *Малинин Л. И., Нейман В. Ю.* Определение напряжения преобразования энергии и электромагнитных сил в электромеханических системах // *Электричество*. 2008. № 6. С. 57-62.
35. *Нейман В. Ю.* Режимы форсированного аккумулярования магнитной энергии в импульсных линейных электромагнитных двигателях // *Научный вестник Новосибирского государственного технического университета*. 2003. № 1. С. 105-112.
36. *Нейман Л. А.* Реализация способа управления циклической электромагнитной ударной машиной со свободным выбегом бойка в катушках рабочего и обратного хода // *Наука, техника и образование*. 2014. № 5 (5). С. 49-53.

Прочностной расчет различных видов днищ РДТТ

Каримов К. Ф.

Каримов Камиль Фаридович / Karimov Kamil Faridovich – бакалавр техники и технологии, магистрант,
ФГБОУ ВПО Казанский национальный технический университет – КАИ имени А. Н. Туполева,
г. Казань

Аннотация: в данной работе представлен расчет на прочность различных видов днищ РДТТ при одинаковых условиях нагружения с целью определения оптимальной толщины стенки обечайки днища. Также был проведен расчет с учетом компенсации ослабления отверстием.

Ключевые слова: днища: эллиптическое, сферическое, торосферическое; эффективная площадь окантовки.

Исходные данные:

материал – титановый сплав ВТ-14;

плотность – $\rho = 4510 \text{ кг/м}^3$;

предел выносливости – $\sigma_b = 10 \cdot 10^8 \text{ Н/м}^2$;

давление в камере $p = 6,3 \cdot 10^6 \text{ Па}$;

характерный радиус $R = 0,4575 \text{ м}$;

радиус отверстия $r_0 = 0,1 \text{ м}$;

коэффициент запаса прочности $n = 1,3$.

Расчет

Эллиптическое днище

$K_{отв} = 1 - \frac{r_0}{R} = 1 - \frac{0,1}{0,457} = 0,7812 \text{ м}$ – коэффициент, учитывающий ослабление днища отверстием.

$b/R = 0,217/0,457 = 0,476 \text{ м}$.

$$\delta_{эл} = \frac{2pR}{(4 \frac{\sigma_b}{n} \cdot K_{отв} - p)} \frac{R}{b} = \frac{2 \cdot 6,3 \cdot 10^6 \cdot 0,457}{(4 \frac{10 \cdot 10^8}{1,3} \cdot 0,7812 - 6,3 \cdot 10^6)} \cdot \frac{0,457}{0,217} = 0,005 \text{ м} = 5 \text{ мм}.$$

$\sigma_1 = \frac{p_k \cdot R}{2\delta} = \frac{6,3 \cdot 10^6 \cdot 0,457}{2 \cdot 0,005} = 287,91 \text{ МПа}$, – напряжения в меридиональном направлении;

$\sigma_2 = R_2 \frac{p_k}{\delta} \left(1 - \frac{R}{2b}\right) = 0,457 \frac{6,3 \cdot 10^6}{0,005} \left(1 - \frac{0,457}{2 \cdot 0,217}\right) = -30,516 \text{ МПа}$ – напряжения в окружном направлении.

$$m = \frac{\pi D^3}{24} \cdot \frac{1 + 2\bar{h}_{дн}^2}{\bar{h}_{дн}^2} \left[0,5 + \frac{\bar{h}_{дн}^2}{4 \cdot \sqrt{1 - \bar{h}_{дн}^2}} \ln \frac{1 - \sqrt{1 - \bar{h}_{дн}^2}}{1 + \sqrt{1 - \bar{h}_{дн}^2}} \right] =$$
$$= \frac{3,14 \cdot 0,915^3}{24} \cdot \frac{1 + 2 \cdot 0,476^2}{0,476^2} \left[0,5 + \frac{0,476^2}{4 \cdot \sqrt{1 - 0,476^2}} \ln \frac{1 - \sqrt{1 - 0,476^2}}{1 + \sqrt{1 - 0,476^2}} \right] = 12,362 \text{ кг}$$
 – масса эллиптического днища.

Сферическое днище

Определяем толщину стенки днища:

$$\delta_{min} = \frac{pR_{сф}}{2[\sigma]} = \frac{p \cdot k \cdot R}{2 \cdot \sigma_b / n} = \frac{6,3 \cdot 10^6 \cdot 2 \cdot 0,457}{2 \cdot 10 \cdot 10^8 / 1,3} = 0,00374 \text{ м} = 3,74 \text{ мм},$$

Задаемся высотой окантовки:

$$h_1 \leq 2,5 \delta \rightarrow 2,5 \cdot 0,00374 = 0,00935 \text{ м} = 9,35 \text{ мм},$$

$$r_1 \leq 2r_0 \rightarrow 2 \cdot 0,1 = 0,2 \text{ м},$$

Определяем эффективную площадь сечения окантовки:

$$F_{\text{эф}} = h_1(r_1 - r_0) + r_0(\delta - \delta_{\min}) = 0,00935(0,2 - 0,1) + 0,1(0,00374 - 0,00187) = 0,001122 \text{ м}^2 = 1122 \text{ мм}^2,$$

В сферическом днище меридиональные и окружные напряжения равны:

$$\sigma_1 = \sigma_2 = \frac{p \cdot R \cdot r_k}{2F_{\text{эф}}} = \frac{6,3 \cdot 10^6 \cdot 0,457 \cdot 0,15}{2 \cdot 0,001122} = 192,45 \text{ МПа}.$$

$$m = \pi R_{\text{сф}}^2 \cdot \left(R_{\text{сф}} - \sqrt{R_{\text{сф}}^2 - R^2} \right) p \rho / \sigma =$$

$$= 3,14 \cdot 0,915^2 \left(0,915 - \sqrt{0,915^2 - 0,4575^2} \right) 6,3 \cdot 10^6 \cdot \frac{4510}{10} \cdot 10^8 = 9,1612 \text{ кг} - \text{масса сферического днища}.$$

Торосферическое днище

$K_T = \frac{1}{4} \left(3 + \sqrt{\frac{R_{\text{сф}}}{R_T}} \right) = 0,25 \left(3 + \sqrt{\frac{0,915}{0,114375}} \right) = 1,457$, где K_T – коэффициент, учитывающий ослабление оболочки в месте сопряжения.

Определим толщину стенки днища:

$$\delta_{\text{ст}} = \frac{p \cdot R}{2 \cdot \frac{\sigma_B}{n} \cdot K_{\text{отв}} - 0,2p} \cdot K_T = \frac{6,3 \cdot 10^6 \cdot 0,4575}{2 \cdot \frac{10 \cdot 10^8}{1,3} \cdot 0,7812 - 0,2 \cdot 6,3 \cdot 10^6} \cdot 1,457 = 0,0035 \text{ м}$$

$$= 3,5 \text{ мм},$$

Напряжения в тороидальной части:

$$\sigma_1 = \frac{p_k \cdot R_T}{2\delta} \left(2 - \frac{R_T}{R} \right) = \frac{6,3 \cdot 10^6}{2 \cdot 0,0035} \left(2 - \frac{0,114375}{0,457} \right) = 180,657 \text{ МПа},$$

$$\sigma_2 = \frac{p_k \cdot R_T}{2\delta} = \frac{6,3 \cdot 10^6 \cdot 0,114375}{2 \cdot 0,0035} = 103,2324 \text{ МПа}.$$

Напряжения в сферической части:

$$\sigma_1 = \sigma_2 = \frac{p_k \cdot R_{\text{сф}}}{2\delta} = \frac{6,3 \cdot 10^6 \cdot 0,915}{2 \cdot 0,0035} = 825,86 \text{ МПа}.$$

$$S_{\text{дн}} = 2\pi \left\{ R_{\text{сф}}^2 (1 - \cos \varphi) + r_T \left[\frac{D}{2} - r_T \left(1 - \frac{2 \cos \varphi}{\pi - 2\varphi} \right) \right] \left(\frac{\pi}{2} - \varphi \right) \right\} =$$

$$=$$

$$2 \cdot 3,14 \left\{ 0,915^2 (1 - \cos 1,12748) + 0,114375 \left[\frac{0,915}{2} - 0,114375 \left(1 - \frac{2 \cos 1,12748}{3,14 - 2 \cdot 1,12748} \right) \right] \left(\frac{3,14}{2} - 1,12748 \right) \right\} = 3,05 \text{ м}^2 - \text{площадь поверхности торосферического днища}.$$

$$m = S_{\text{дн}} \delta_{\text{дн}} \rho_{\text{дн}} = 3,05 \cdot 0,0035 \cdot 4510 = 48 \text{ кг} - \text{масса торосферического днища}.$$

Вывод

В результате проделанной работы были получены значения толщины стенок и действующие на них напряжения. Из расчета видно, что минимальной толщиной обладает торосферическое днище, также наименьшими меридиональными и окружными напряжениями.

Литература

1. Лизин В. Т., Пяткин В. А. Проектирование тонкостенных конструкций: Учеб. пособие для студентов вузов – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1994. – 384 с.
2. Фахрутдинов И. Х., Котельников А. В. Конструкция и проектирование двигателей твердого топлива: Учебник для машиностроительных вузов. – М.: Машиностроение, 1987. – 328 с.
3. Гахун Г. Г. Конструкция и проектирование жидкостных ракетных двигателей: Учебник для студентов вузов по специальности «Авиационные двигатели и энергетические установки» / Гахун Г. Г., Баулин В. У., Володин В. А. и др. // под общ. ред. Г. Г. Гахуна. – М.: Машиностроение, 1989. – 424с.
4. Ерохин. Б. Т. Теория внутрикамерных процессов и проектирование РДТТ: Учебник для высших технических учебных заведений. М.: Машиностроение, 1991. – 560 с.

Выбор оптимальной конфигурации производственной системы Бекибаева А. К.

*Бекибаева Алима Кыдырбайкызы / Bekibayeva Alima Kidirbaykizi – магистрант,
кафедра нефтегазового машиностроения,
Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова,
г. Актау*

Аннотация: в статье рассматриваются решение проблемы в процессе проектирования производственной системы путем поиска оптимального технологического кода из «алфавита» существующих технологических методов. Таким образом, задача проектирования оптимальных производственных систем сводится к задаче оптимального кодирования характеристик качества спектра изделий – т. е. к поиску «золотой середины» между универсальными кодами и кодированием блоками, обеспечивающими требуемую скорость переработки информации. При этом кодирование каждого сообщения (изделия) целиком одним символом обеспечивает наибольшую скорость выполнения заказа, сводя к минимуму гибкость производственной системы.

Ключевые слова: производственная система, кодирование, кодирование блоками символов, оптимизация производственной системы, технологический код.

Процесс проектирования производственной системы заключается в поиске оптимального технологического кода из «алфавита» существующих технологических методов. Таким образом, задача проектирования оптимальных производственных систем сводится к задаче оптимального кодирования характеристик качества спектра изделий – т. е. к поиску «золотой середины» между универсальными кодами и кодированием блоками, обеспечивающими требуемую скорость переработки информации. При этом кодирование каждого сообщения (изделия) целиком одним символом обеспечивает наибольшую скорость выполнения заказа, сводя к минимуму гибкость производственной системы.

В истории развития технологии машиностроения первая тенденция – кодирование блоками символов – проявилась в концепции создания специального оборудования, специального инструмента и оснастки. Вторая – кодирование элементарными символами – в создании универсального оборудования. Фактически оптимизация производственной системы начинается на стадии конструирования изделий, т. к. чем меньше различных символов использует конструктор, чем больше эти символы будут соответствовать известным технологическим символам и чем больше будет удельный вес символов, которые могут быть объединены в блоки при кодировании объекта технологом – тем меньше будет необходимое число символов технологического кода и, следовательно, потребное время их

передачи. Именно поэтому одним из важнейших принципов проектирования оптимальных производственных систем является максимальная унификация изделий. При этом, во-первых, степень унификации должна возрастать от верхних к нижним уровням структуры изделий, достигая максимума на уровне элементов поверхностей и материалов.

Это положение непосредственно вытекает из того факта, что разнообразие продукции (гибкости) определяется, в основном, уровнем разнообразия элементарных поверхностей и их составляющих. Во-вторых, унификация изделий должна осуществляться непрерывно и на уровнях иерархии производства, превышающих уровень метасистемы (т. е. в межотраслевом и государственном масштабах). Именно на этом уровне должен находиться банк конструкторской информации (данных), накапливающий модели (образы) изделий и их элементов. Создание такого банка данных и обеспечение двусторонней оперативной связи между ним и всеми ПС нижестоящего уровня – первое и обязательное условие создания оптимальных ГПС. Появление в ПС нижних уровней не только (и не столько) каждой новой детали, но и каждого ее элемента должно быть тщательно обосновано и «завизировано» верхними уровнями управления.

Все вышеуказанное, безусловно, справедливо и по отношению к унификации технологических процессов и их элементов, но возможности последней в значительной мере обусловлены унификацией при конструировании. Из теории и практики создания техники связи известно [1], что оптимальным является код, длительность передачи кодовых символов которого обратно пропорциональна вероятности их использования при передаче сообщений. Очевидно, что данное положение справедливо не только по отношению к затратам времени, но и к затратам других ресурсов (материальных, энергетических, трудовых). Поэтому важнейшим принципом создания оптимальных ПС является приведение вероятности (частоты) использования символов технологического кода в соответствие вероятности (частоте) появления элементов характеристик качества продукции, определяемой статистическими расчетами, т. е. установление соответствия между требуемой и фактической гибкостью ПС.

На этом этапе оптимизируется распределение всего количества собственной информации об объекте производства (I_0) на прямую (I_0^n) и опосредованную (I_0^0).

Так как прямая информация передается изменением состояний формообразующего модуля (ФОМ), а опосредованная – «оттиском» элементов ФОМ, то оптимальному варианту ПС будет соответствовать оптимальное соотношение между элементами и состояниями ФОМ.

И, наконец, третьим принципом создания оптимальных ПС является оптимальное распределение информации, содержащейся в потоке заказов, между уровнями иерархии и отдельными элементами производственной системы. Несоблюдение этого принципа (вытекающего из закона необходимого разнообразия Эшби) приводит к несоответствию структуры (сложности) ПС характеристикам потока заказов. Вид распределения потоков информации между уровнями иерархии ПС (как и количество этих уровней) отражает стремление к обеспечению минимума затрат на производство конкретной продукции конкретными технологическими методами и средствами. Поэтому структура распределения потока информации в ПС изменяется как при изменении продукции, так и при изменении технологии ее изготовления. В общем случае различают три вида структуры технологических процессов: параллельную, последовательную и смешанную, и четыре уровня иерархии производства: отрасль, предприятие (завод), цех, участок. При равных прочих условиях, число уровней иерархии ПС будет меньше, чем выше доля параллельных, не связанных между собой функционально технологических модулей, комплексов и систем. Так, если n технологических модулей нижнего уровня иерархии ПС (рис. 1) обладает равными технологическими возможностями ($f_j I_j$) и осуществляют весь цикл действий по изготовлению изделий из сырья, то функции подсистемы вышестоящего уровня (участка) сводятся к направлению заказов на свободные ТМ.

В этом случае:

$$f_j = f_0 = \sum_{j=1}^n f_j; I_i = I_0 = \sum_{j=1}^n I_j. (1)$$

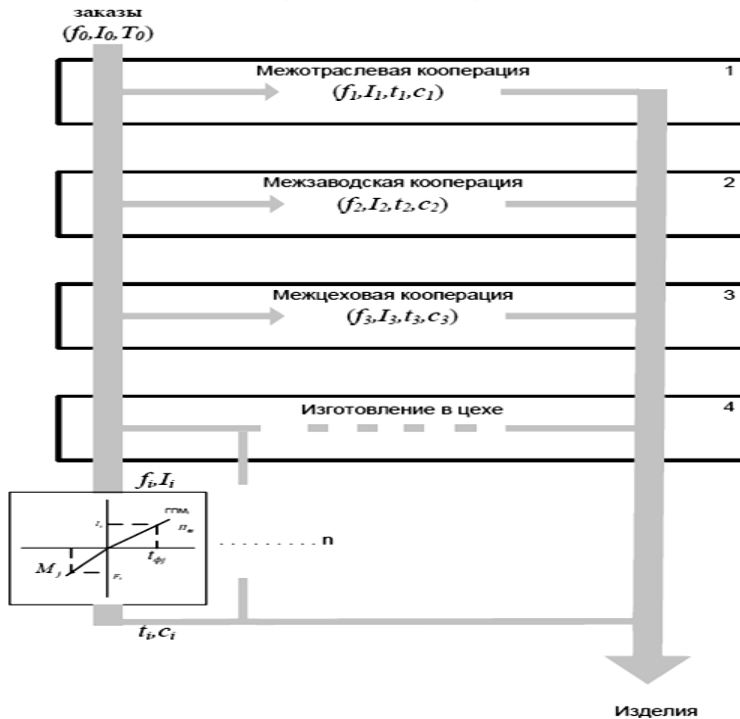


Рис. 1. Схема распределения потока заказов

Такая структура ПС наиболее проста и возможна, когда как универсальность (m_j) и мобильность (M_j) ТМ, так и производительность формообразования ($\Pi_{\Phi j}$) позволяют перекрыть гибкость (f_0) и производительность (I_0/T_0) ПС с достаточной степенью экономической эффективности. В противном случае необходима специализация ТМ и создание подсистемы II-го уровня иерархии:

$$f_0 = \sum_{i,j} f_j + f_i / f_j. (2)$$

Экономическая целесообразность в межцеховой, межзаводской и отраслевой кооперации служит причиной создания, соответственно, подсистем III, IV и V уровней иерархии:

$$f_0 = \sum_{j=1}^n f_j + f_{II}; I_0 = \sum_{j=1}^n I_j + I_{II}. (3)$$

Оптимальное количество уровней иерархии определяется минимизацией затрат времени и средств (t, C) на переработку потоков информации о продукции в готовые изделия в зависимости от конкретных технических возможностей элементов ПС.

Из анализа структуры и состав задач, решаемых в процессе проектирования ПС на уровне системы САПР, следует, что при проектировании гибкой (а, вообще говоря, любой) производственной системы вначале необходимо проведение т. н. предпроектных исследований. Этот этап можно назвать «САПР предпроектных исследований». Он начинается с анализа производства, причем желательно вести исследования «сверху», т. е. проанализировать достаточно большой кусок производства, т. к. проектируемая ПС должна,

прежде всего, вписываться в структуру производства организационно [2]. В результате анализа выясняется номенклатура, количество, партионность и конструктивные особенности деталей, т. е. синтезируется информационная модель продукта ПС.

Выводы:

1 Разработаны методические основы определения оптимального типа и структуры ПС, в основу которой положены методы расчета количественных показателей универсальности, мобильности, гибкости и пропускной способности ПС. В отличие от существовавших ранее перечисленные показатели могут в равной степени использоваться как для оценки эффективности альтернативных вариантов одной системы, так и в качестве нормативов для оценки эффективности и уровня прогрессивности различных систем.

2. Установлено, что задача проектирования оптимальных ПС может быть сведена к задаче оптимального кодирования сообщений. На этой основе сформулированы основные принципы проектирования и создания рациональных ПС:

- соотношение объемов прямой и опосредованной информации, преобразуемой ПС должно быть прямо пропорционально степени гибкости потока заказов. Иначе говоря, уровень разнообразия изделий предопределяет оптимальный уровень специализации ПС;

- вероятность использования символов технологического кода (ФОД и ФОЭ) должна соответствовать вероятности появления элементов и характеристик качества продукции на входе ПС;

- рост уровня гибкости ПС должен сопровождаться пропорциональным увеличением отношения числа состояний к числу элементов ПС;

- оптимальное распределение гибкости ПС между уровнями иерархии системы должно подчиняться закону симметрии.

Литература

1. Лэсдон, Л. Оптимизация больших систем / Л. Лэсдон // – М.: Наука, 1975. – 432 с.
 2. Соломенцев, Ю. М., Информационно-вычислительные системы в машиностроении CALS-технологии / Ю. М. Соломенцев, В. Г. Митрофанов, В. В. Павлов, А. В. Рыбаков // – М.: Наука, 2003. – 292 с.
-

Методика оценки проекта информационной технологии в стартап для компаний среднего звена

Михайлец А. В.

Михайлец Андрей Владимирович / Mikhaylets Andrey Vladimirovich – студент,
экономический факультет, ЗаПИЭ,
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, филиал, г. Пятигорск

Аннотация: современный рынок создает запрос на возникновение и развитие стартапов и, как следствие, становится актуальным качественная оценка стоимости стартапа. Существует несколько методов определения оценки проекта в стартап в области информационных технологий, одним из них самым значимым является метод качественной оценки стартапа, целью которой является минимизации упущенных выгод бизнеса.

Ключевые слова: стартап, ИТ-стартап, проект, оценка проекта, оценка стартапа, метод оценки, стоимость, выгоды бизнеса, минимизация упущения выгод.

Сегодня стартап – это процесс реализации за короткие сроки и, как правило, при неопределенных начальных ресурсах задачи или проекта, отличающихся принципиальной новизной для выполнения которых в компании нет разработанных стандартов. Это абсолютно новая задача, которой раньше никто не занимался. Стартап или стартап-компания (от англ. start-up – запускать) представляет собой недавно запущенный проект, цель которого – в самые быстрые строки окупить вложенные в него инвестиции и получить прибыль. Как правило, такие компании созданы недавно, находятся в стадии развития или исследования перспективных рынков [4].

Основными составляющими стартапа являются идея, способная принести большую прибыль, квалифицированный и убежденный в возможности реализации идеи персонал и наличие финансов, которые необходимо инвестировать в идею на этапе ее реализации, пока она еще не стала окупаться. Если большинство новых бизнесов идут по проверенному аналогичными проектами пути, используя готовые каналы и инструменты обращения к целевой аудитории, то стартап – это всегда шаг в некоторую неизвестность, хотя и с оцененными заранее рисками. Идея стартапа – в уникальности и отсутствии в большинстве случаев базы аналогов. Однако не всякая идея может стать успешным стартапом [4].

Особенностью развития стартапа в сравнении с плановым проектом является отсутствие последовательного плана действий и наличие рисков. Уникальность идеи не является залогом успешного стартапа, потому что она может оказаться нереализуема, и уже на начальных этапах можно понести огромные убытки. Поэтому важно на начальном этапе определить, какая из идей может стать успешна, какую есть перспектива разрабатывать [1].

Любой ИТ-стартап – весьма дорогостоящее удовольствие. Поэтому, прежде чем выложить кругленькую сумму за реализацию идеи, необходимо выяснить, насколько актуален проект и сколько средств потребуется для его воплощения. Финансовые методы оценки условно можно разбить на 2 группы: классические и затратные методы оценки [5].

Классические методы оценки включают следующие основные показатели:

- показатель чистой приведенной стоимости (Net Present Value, NPV). Отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала бизнеса в случае принятия рассматриваемого проекта;

- индекс рентабельности инвестиций (Profitability Index, PI). Характеризует уровень доходов на единицу затрат, т. е. эффективность вложений: чем больше значение данного показателя, тем выше отдача каждого рубля, инвестированного в данный проект;

- внутренняя норма доходности (Internal Rate of Return, IRR). Характеризует максимальную стоимость капитала для финансирования инвестиционного проекта;

- экономическая добавленная стоимость (Economic Value Added, EVA). Суть методики заключается в вычислении разницы между чистой операционной прибылью предприятия и всеми затратами, понесенными предприятием на реализацию ИТ-проекта.

Затратные методы оценки проектов включают [5]:

- совокупная стоимость владения (Total Cost of Ownership, TCO). Методика TCO предусматривает оценку затрат на реализацию ИТ-проекта и на отдельные его компоненты;
- совокупный экономический эффект (TEI). Данная методика позволяет оценить проект внедрения того или иного компонента информационной системы предприятия с точки зрения трех показателей – «Стоимость», «Преимущества» и «Гибкость». «Стоимость» вычисляется по методике «Совокупная стоимость владения» (TCO) и является единственной количественной оценкой данной методики. «Преимущества» и «Гибкость» представляют собой качественные оценки.

Любой стартап является проектом, четкий план для которого и построить очень сложно. На каждом этапе реализации появляются новые факторы, влияющие на него. В связи с этим при выборе метода оценки важно остановиться на очень гибкой методике, которая сможет изменяться вместе с воздействующими факторами.

При запуске ИТ-стартапа у автора идеи всегда есть представление о конечной цели и составе блоков работ, которые необходимо выполнить для достижения цели. Но внутри этих блоков задачи могут постоянно изменяться, добавляться, удаляться. Поэтому для наиболее правильной оценки есть смысл каждую из составных частей проекта рассмотреть как набор задач [5].

Перед началом проекта от руководителя проекта обычно требуется ответить на два вопроса:

1. Сколько проект займет времени?
2. Сколько проект будет стоить?

При этом важно понимать, что никого не интересует ответ вида «не раньше чем через полгода». Требуется как раз оценка сверху. В условиях упомянутых ограничений основной задачей руководителя проекта является обеспечить выполнение проекта в заявленный срок, а это непосредственно влияет на его стоимость.

Метод оценки стартапов «сверху-вниз» в области информационных технологий является наиболее подходящим для компаний среднего звена. При реализации этого метода необходимо поставить задачу, решение которой позволит достичь поставленной цели и реализовать имеющуюся идею. Далее происходит разбиение задачи на подзадачи. Оценка каждой подзадачи позволит рассчитать суммарную оценку всего стартапа. Метод «сверху-вниз» можно осуществить с помощью разных подходов. Одним из вариантов является использование автоматизированных средств планирования и отслеживания проекта. Другой подход включает в себя оценку инвестиций в стартап с помощью затратных методов оценки [3].

Методология совокупной стоимости владения (TCO) – эффективный подход к определению наилучшего соотношения цена/качество на основе рассмотрения таких ключевых бизнес-процессов, как восстановление после сбоев, управление модернизацией и техническая поддержка. В рамках данного подхода предполагается оценка стоимости планирования, разработки, приобретения, администрирования, установки, перемещения и модернизации, технической поддержки и сопровождения, вынужденных простоев и других скрытых затрат. В настоящее время данный подход получил широкое распространение. Методология TCO подходит для подсчета текущих стоимостных параметров, с ее помощью можно достаточно полно проанализировать эффективность выполнения каких-то отдельных функций или набора функций. В сочетании с другими параметрами, применяемыми на практике, она позволяет получить схему учета и контроля расходов на реализацию ИТ-стартапа. Однако методология TCO абсолютно не учитывает риски и не позволяет соотнести производственную технологию со стратегическими целями дальнейшего развития предприятия и решением задачи повышения конкурентоспособности [3].

Методология TEI (совокупный экономический эффект) предназначена для поддержки принятия решений, снижения рисков и обеспечения «гибкости», то есть ожидаемых или

потенциальных преимуществ, остающихся за рамками анализа преимуществ и затрат. Анализ стоимости проводится по методу ТСО.

При оценке затрат обычно оперируют тремя основными параметрами: стоимостью, преимуществами и гибкостью. Для каждого из них отдельно определяется свой уровень риска. Оценка преимуществ должна проводиться с точки зрения стоимости проекта и стратегических вложений, выходящих за рамки информационных технологий. Гибкость определяется с использованием методологий расчетов фьючерсов и опционов, например моделей Блэка-Шоулза, или оценки справедливой цены опционов (Real Options Valuation). Для инвестиций в информационные технологии анализ рисков должен предусматривать доступность и устойчивость параметров производителей, продуктов, архитектуры, корпоративной культуры, объема и временных рамок реализации проекта. Методология TEI нагляднее работает при анализе двух различных сценариев, особенно если два эти варианта сопряжены с реализацией двух проектов, чьи преимущества и недостатки оценить сложно. Однако достигнуть намеченного можно несколькими путями. Поэтому сравнение альтернативных вариантов возможно также при том, что одним из возможных является вариант «без проекта», другими словами рассматривается не ситуация «до» и «после» проекта, а развитие во времени текущей ситуации без внесения в нее каких-либо изменений. Таким образом, используя оба метода в совокупности, можно получить достаточно достоверный результат оценки ИТ-стартапа. Так как методология ТСО рассматривает только затраты, но полностью игнорирует длительность и риски проекта, имеет смысл использовать модель оценки, которая учитывает эти факторы. Одним из вариантов является разделение проекта на задачи с помощью автоматизированных средств [3].

Разделение проекта на задачи и подзадачи можно осуществить с помощью различных инструментов, начиная со стандартного Microsoft Excel и заканчивая специализированными программами планирования проекта, таких как LiquidPlanner. Для этих же целей предназначена и программа Microsoft Project. Microsoft Project (или MSP) – программа управления проектами, разработанная и продаваемая корпорацией Microsoft. Она создана, чтобы помочь менеджеру проекта в разработке планов, распределении ресурсов по задачам, отслеживании прогресса и анализе объемов работ. Microsoft Project создает расписания критического пути. Расписания могут быть составлены с учетом используемых ресурсов. Цепочка визуализируется в диаграмме Ганта. Несмотря на внешнюю сложность, MSP очень прост. Он оперирует тремя сущностями – задачи, ресурсы, календарь и связями между ними. По сути – это база данных, пользовательский интерфейс для создания и редактирования сущностей и минимальная, довольно простая автоматизация [3].

Оценка трудозатрат и примерной стоимости ИТ-стартапа начинается с подготовки плана проекта в MSP. Для этого последовательно составляются задачи, которые необходимо выполнить для достижения поставленной цели. После того, как список задач подготовлен, выставляются условия переходы от одной задачи к следующей, назначаются исполнители и выполняется выравнивание загрузки ресурсов. Одним из преимуществ использования MSP является возможность при планировании учитывать влияние рисков на выполнение конкретных задач [2].

Итак, для качественной оценки ИТ-стартапа необходимо:

1. Провести анализ статей затрат на проект.
2. Рассчитать суммы прямых и косвенных затрат с использованием
3. метода расчета совокупной стоимости владения.
4. Разработать план-график работ в среде Microsoft Project.
5. Распределить специалистов на задачи.
6. Определить риски на каждом этапе реализации.
7. Рассчитать длительность и стоимость проекта, исходя из определенных ресурсов и рисков.

8. В качестве итоговой оценки стоимости стартапа принять усредненное значение полученных оценок.

Несмотря на все попытки получить стопроцентно точный результат оценки стартапа, это вряд ли когда-нибудь удастся. Можно лишь приблизиться к этой цифре. Стоимостная оценка, несомненно, влияет на решение о реализации или же об отклонении проекта. Но в любом случае, основываться только на ней нельзя. ИТ-стартап всегда является проектом с высоким уровнем неопределенности. Его успешность во много зависит от маркетинга и конечного потребителя продукта/услуги. Поэтому каждый начинающий стартапер должен понимать, какой бы ни была стоимость проекта, его успех во многом зависит от желания и целеустремленности автора. И если проект действительно рентабельный и перспективный, он всегда окупится и принесет высокую прибыль своим создателям.

Литература

1. Баранчеев В. П. и др. Управление инновациями. Учебник для бакалавров / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленикова, В. М. Мишин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. – 711 с. – Серия «Бакалавр».
2. Микаловиц Майк. Стартап без бюджета / пер. с англ. Сергея Филина. Манн, Иванов и Фербер, 2011.
3. Конструктор успеха. Что такое стартап? Конструктор успеха, 2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://constructor.ru/finansy/chtotakoestartap.html> (дата обращения 25.02.15 г.).
4. Методы оценки стартапа. Хабрхабр, 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://habrahabr.ru/company/findstartup/blog/144521/> (дата обращения 25.02.15 г.).
5. Показатели эффективности инвестиционного проекта (инвестиций). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mathhelpplanet.com/static.php?p=pokazateli-effektivnostiinvestitsionnogo-proekta> (дата обращения 25.02.15 г.).

Усовершенствование методов расчета штангового привода винтовой насосной установки

Ишанбаев Б.М

*Ишанбаев Бекзат Мамайұлы / Ishanbayev Bekzat Mataiuly – студент,
кафедра нефтегазового машиностроения, факультет нефти и газа,
Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова,
Казахстан, г. Актау*

Аннотация: колонна штанг в винтовых насосных установках с поверхностным приводом часто рвется из-за перегрузок и заклинивания винта в обойме насоса. Исходя из этого, вопрос надёжности штанговой колонны является основной нерешенной задачей при эксплуатации винтовых насосных установок с поверхностным приводом.

Ключевые слова: винтовой насос, колонна штанг, поверхностный привод, математическая модель.

Эксплуатация винтовых насосных установок с поверхностным приводом разных производителей, показала, что их наиболее уязвимым узлом является колонна штанг, которая рвется от скручивающих нагрузок, возникающих в штангах при потере устойчивости колонны. По своим параметрам и характеристикам штанговая колонна при работе нагружается схожа с условиями работы растянутой части колонны труб при роторном бурении, и при изложении дальнейших вычислений и выводов целесообразно будет исходить из этого условия. При эксплуатации УНВП штанговая колонна нагружается

крутящим моментом при вращении и скручивается в спираль. Такое представление о пространственном изгибе штанговой колонны положено в основу при выводе зависимостей для определения сил взаимодействия штанг со стенками НКТ. Если штанговая колонна вращается вокруг собственной оси, то силы взаимодействия штанг со стенками НКТ не будут зависеть от центробежных сил.

В настоящее время в открытой печати отсутствуют расчётные методики выбора и расчёта винтовых насосных установок с поверхностным приводом. Вопросы штанговой колонны освещены не в должном объёме. Существующие зарубежные программы по выбору винтовых насосных установок защищены (WinPetro (Kudu, PCM), WinPump (Imo AB) и др.) и в открытом виде не представлены. Поэтому возникает необходимость рассмотрения вопросов, касающихся штанговой колонны и написание математической модели «винтовой насос – колонна штанг – колонна НКТ» и программ для выбора, расчёта и проверки колонны штанг.

Рассмотрим процесс передачи механической энергии при работе штанговой колонны винтовой насосной установки с поверхностным приводом, которая связана с передачей вращения от поверхностного привода к рабочему органу, представляющему собой винт насоса. Модель представлена на рисунке 1, в которой к штанговой колонне прикладывается вращающий момент электропривода, затрачиваемый на преодоление сил сопротивления, возникающих при взаимодействии штанговой колонны со стенками насосно-компрессорных труб.

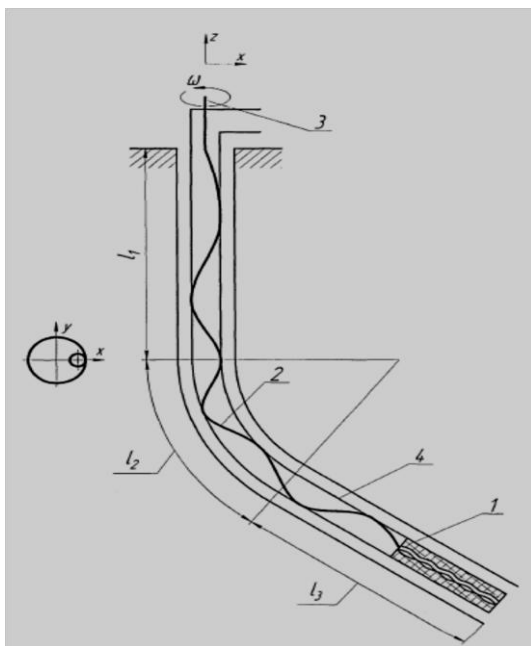


Рис. 1. Механическая модель системы «винтовой насос – колонна штанг – колонна НКТ»

1-винтовой насос; 2- колонна штанг; 3 – привод; 4 – колонна НКТ

В рассматриваемой модели были сделаны следующие допущения:

1. Штанговая колонна однородный стержень длиной $L = l_1 + l_2 + l_3$, где l_1 – длина вертикального участка; l_2 – длина искривленного участка; l_3 – длина наклонного участка.

2. Верхнее сечение штанговой колонны вращается приводом с постоянной угловой скоростью ω .

Состояние любого сечения колонны штанг может определяться его пространственным положением с координатой x , временной переменной t и при данном радиусе трения, скоростью углового перемещения этого сечения $\omega = \frac{\partial \varphi}{\partial t}$, где φ – угол закручивания колонны штанг.

Поведение колонны штанг подобных механических моделей обычно описывают неоднородным дифференциальным уравнением в частных производных [1]

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} = a^2 \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} - 2v \frac{\partial \varphi}{\partial t},$$

где v – приведенный коэффициент вязкого трения;

$$a^2 = \frac{GI_p}{I}$$

G – модуль сдвига материала штанг;

I_p – полярный момент инерции поперечного сечения штанг;

I – момент инерции массы колонны штанг относительно оси симметрии, приведенный к единице длины.

Но вращение спирально изогнутой колонны наиболее правильно будет описать следующей системой уравнений [2].

$$\begin{cases} \frac{P}{EI}y - \frac{\partial^2 y}{\partial z^2} = \frac{(M_n - \sum M)}{EI} \frac{\partial x}{\partial z} \\ \frac{\partial^2 x}{\partial z^2} - \frac{P}{EI}x = \frac{(M_n - \sum M)}{EI} \frac{\partial y}{\partial z} \end{cases}$$

где P – осевая нагрузка в сечений штанг;

E – модуль упругости материала штанг;

M_n – момент, передаваемый штанговой колонне поверхностным приводом;

$\sum M$ – суммарный момент сопротивлений в системе «Винтовой насос – колонна штанг – колонна НКТ».

В системе «Винтовой насос – колонна штанг – колонна НКТ» возникают следующие сопротивления [3]:

$$\sum M = M_1 + M_2 + M_3 + M_4 + M_5$$

где M_1 – крутящий момент, затрачиваемый на трение ротора в статоре винтового насоса;

M_2 – момент, затрачиваемый на подъём скважинной жидкости;

M_3 – гидравлический момент сопротивлению вращению штанг в скважинной жидкости;

M_4 – момент сил сопротивления вращению штанг на участке набора зенитного угла;

M_5 – момент сил сопротивления вращению штанг на наклонном интервале скважины.

Анализ многочисленных обрывов и осмотр новых штанг показал, что причинами аварий часто являются заводские дефекты изготовления. На заводах-изготовителях отсутствует контроль штанг на заключительных операциях изготовления и на промыслы поступают штанги с дефектами. Дефекты выплавки и проката, волосовины, пористость, продольные трещины, отслаивание металла, ликвация, неправильная геометрическая форма поперечного сечения прутка часто встречаются как в зоне головки, так и на теле штанги.

В материале штанг возникают явления усталости, заключающиеся в том, что в силу анизотропности металла в отдельных сечениях штанг с неблагоприятно расположенными зёрнами возникают местные напряжения, превосходящие предел упругости и даже временное сопротивление металла. Это приводит к образованию местных пластических деформаций, внутренних микротрещин в металле, которые, становясь очагами

концентрации напряжений, распространяются дальше, пока не наступит внезапный излом металла от перегрузки оставшегося «целым» живого сечения штанги. Зона усталостного разрушения занимает от 50 до 90 % площади сечения штанги. Это указывает на то, что их изломы происходили при нагрузках в 2-10 раз меньше предельных.

Из анализа работы винтовой насосной установки видно, что вращательная колонна штанг испытывает растягивающие напряжения, обусловленные давлением, создаваемым насосом, веса самой колонны, а так же касательные напряжения, возникающие за счёт крутящего момента.

Для исследования и вывода зависимостей в системе «Винтовой насос-штанговая колонна-колонна НКТ» была разработана программа на языке программирования Delphi.

Зависимости $M=f(n)$ и $N=f(n)$, представленные на рисунке 2 показывают, что зависимость момента и мощности от частоты вращения являются почти прямой. Поскольку условия работы являются тяжелыми, для оптимального соотношения технических и экономических параметров целесообразно установка электродвигателя, мощность которого превышает требуемую.

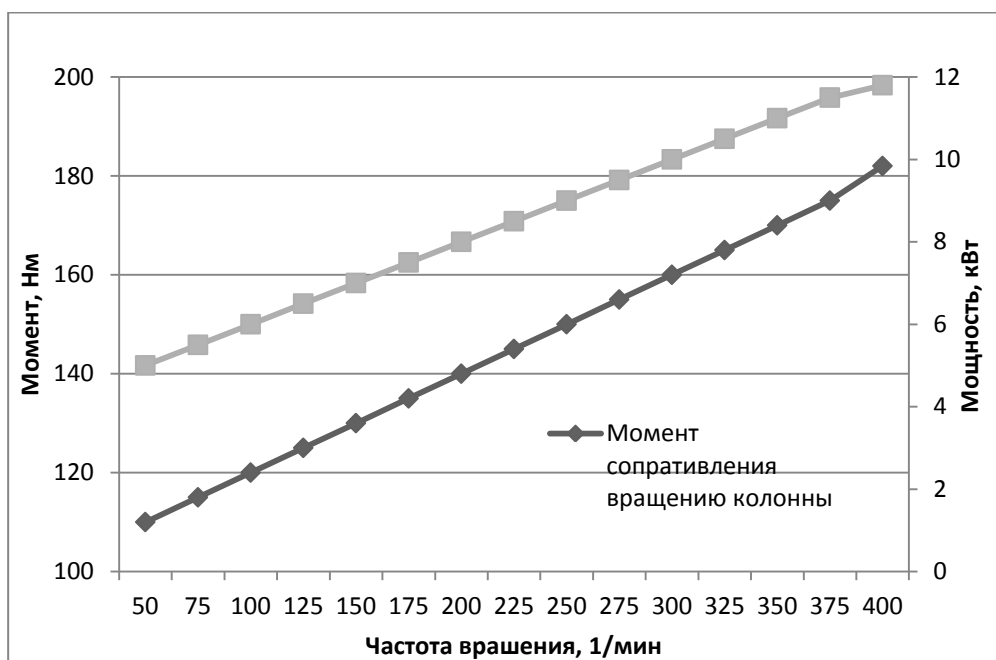


Рис. 2. Зависимость момента сопротивления и необходимой мощности от частоты вращения колонны штанг

Как видно из рисунка 3, момент сопротивления и необходимая мощность зависят от динамического уровня линейно. Практически динамический уровень влияет только на момент, затрачиваемый на подъем скважинной жидкости и на глубину подвеса винтового насоса.

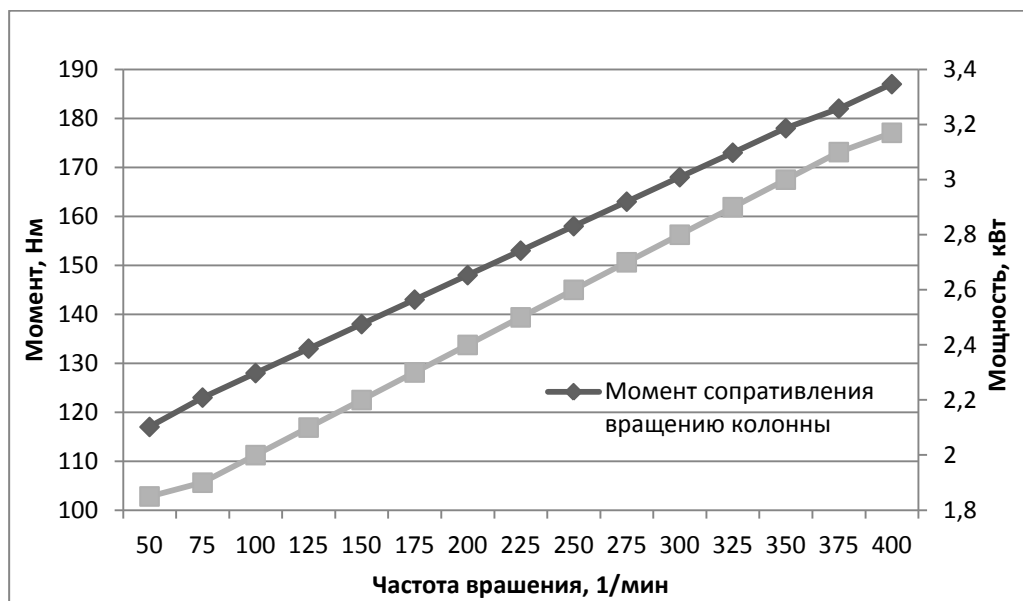


Рис. 3. Зависимость момента сопротивления и необходимой мощности от динамического уровня

Заключение

В данной работе рассматривалось разработка программного обеспечения по выбору и расчету штангового привода винтовой насосной установки с поверхностным приводом, основанное на математической модели системы «винтовой насос – колонна штанг – колонна НКТ». Выявлены зависимости системы «винтовой насос – колонна штанг – колонна НКТ» в наклонно направленной скважине от частоты вращения, динамического уровня в скважине, плотности и вязкости скважинной жидкости, давления на устье, диаметра штанг, натяга винта в обойме статора и давления, развиваемого насосом.

Литература

1. Алдонин А.Н. Выбор способа добычи нефти.- М.: Недра, 1971. 105 с.
2. Александров М.М. определение сил сопротивления при бурении скважин. – М: Недра, 1965. 74 с.
3. Александров М.М. О формулах для определения затрат мощности на холостое вращение бурильной колонны. – Нефть и газ/Известия высших учебных заведений – 1971. 87 с.

Анализ поведения пользователей с помощью методов Интернет-маркетинга, как способ продвижения образовательных услуг Прохорова А.М.

*Прохорова Анна Михайловна / Prokhorova Anna Mikhailovna – старший преподаватель,
кафедра информационных систем и прикладной информатики,
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: рассматриваются вопросы продвижения образовательных услуг с помощью образовательного портала вуза, а также способы анализа поведения пользователей на образовательном портале.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, образовательные услуги, образовательный портал вуза, продвижение образовательных услуг, анализ поведения пользователя, анализаторы логов, простые счетчики, системы интернет-статистики, системы отслеживания звонков или контакта, пост-клик-анализ, статус вуза.

На сегодняшний день развитие сети Интернет и информационных технологий позволило осуществлять работу по продвижению образовательных услуг с использованием образовательных порталов на базе различных инструментов и методов, направленных на привлечение потенциальных потребителей образовательных услуг и формирования имиджа и репутации вуза.

Интернет-технологии в сфере образования – это автоматизированная среда получения, обработки, хранения, передачи и использования знаний в виде информации и их воздействия на образовательные услуги, реализуемая в сети Интернет. С помощью Интернет-технологий можно не только более эффективно продвигать образовательные услуги в сети Интернет, но и собирать необходимую информацию о потребителях и пользователях образовательных порталов и использовать эту информацию для привлечения большей аудитории заинтересованных в образовательных услугах [1].

Анализ действий пользователей помогает выявить предпочтения пользователей по их навигации и введенным запросам на образовательном портале. Сегодня для анализа поведения пользователей на образовательном портале могут быть использованы следующие инструментальные средства:

- простые счетчики (Mail.ru, Hotlog.ru, Rambler.ru, Stat24). Используются чаще всего для минимального анализа трафика: количество посетителей, источники трафика, трафик по поисковым фразам, география;
- анализаторы логов (Analog, Awstats, Webalizer). Дают параметры, схожие с параметрами простых счетчиков, только в основе анализа лежат серверные логи, информация в которых более точная;
- продвинутые счетчики, пост-клик-анализаторы ([Liveinternet](#), [Google Analytics](#)). К базовым функциям счетчиков добавляется возможность отслеживать онлайн-действия пользователей в зависимости от рекламного источника;
- системы интернет-статистики (Cnstats). Помимо стандартных функций счетчика подобные системы имеют множество полезных возможностей: слежение за поведением групп пользователей, отслеживание достижения цели применительно к каждому источнику, многоуровневые фильтры или выборка данных по любому признаку;
- системы отслеживания звонков или контакта (OrderStat, AdsControl). Позволяют оценить стоимость контакта (звонка, заявки) и возврат инвестиций (ROI) применительно к каждому источнику: поисковой машине, ключевому слову;

- **пост-клик-анализ (Post-Click-Analysis).** Этот тип анализа позволяет определить, какие переходы посетителей на сайте принесли в итоге увеличение стоимости продаж или услуг. Он также показывает распределение трафика на сайте, и каким образом ведут себя пользователи (например, какие именно страницы им интересны).

В продвижении образовательного сайта счетчик – это самый нужный и удобный инструмент для оценки образовательного сайта. Счетчик должен собирать информацию о любых действиях пользователей на образовательном сайте: о входящих именах хостов, браузеров или систем, поисковых систем или ссылок, с какого сайта пришел пользователь, в какое время был произведен вход, продолжительность посещения, на какой сайт пользователь ушел, статистика посещаемости и т.д. Также необходимо, чтобы счетчик автоматически делал вывод по статистике образовательного сайта на основе собранной информации.

Самым эффективным для продвижения образовательных услуг является вариант использования статистики, который поддерживает провайдер услуг Интернет (ISP), то есть использование лог-файлов. В лог-файлах содержится вся имеющаяся информация по каждому запросу пользователя: домен, дата и время посещения, действия пользователя в целом по образовательному сайту, файл запроса, по какой ссылке он попал на сервер, какой браузер он использует и на какой платформе (содержимое лог-файла определяется его форматом).

Сейчас наиболее перспективным методом, который помогает отслеживать действия пользователя на образовательном сайте, считается метод с использованием файлов cookies. Cookies – файлы, находящиеся на компьютере пользователя и позволяющие веб-серверу идентифицировать браузер пользователя. Когда пользователь посещает веб-сервер, последний запрашивает уникальный идентификационный номер браузера. Если браузер не имеет такого идентификационного номера, то сервер присваивает его данному браузеру посредством передачи файла cookie с некоторым уникальным числом. Этот процесс называется передачей «cookie» (passing the cookie). Использование файлов cookies позволяет отслеживать информацию о поведении пользователя в Интернет, в результате чего веб-сервер может выполнять различные функции по индивидуальному взаимодействию с каждым пользователем. Использование cookies имеет важное значение для образовательных порталов, так как значительно повышает функциональные возможности веб-серверов и позволяет использовать новые приложения для более полного удовлетворения потребностей пользователей.

Инструментальные средства сбора статистики посещаемости образовательных порталов:

1. **Cookie.** Преимущества: Расширение возможностей целевого маркетинга и индивидуального подхода к потребителям. Отслеживание модели–предоставления услуг. Персонализация предоставления услуг. Тестирование эффективности баннерной рекламы. Построение персонализированного представления содержания сервера. Возможность взаимосвязи нескольких серверов. Возможность сбора и последующего использования данных о пользователях. Мониторинг потребительских сессий на веб-сервере. Недостатки: Несоблюдение секретности. Отслеживание браузеров, а не конкретных пользователей. Программные средства могут предотвращать действия cookie, например, стирать их с диска компьютера. Возможность в последних версиях браузеров отключить прием cookie. Развитие новых технологий, не имеющих возможностей записи каких-либо данных.

2. **Счетчики.** Преимущества: Просты и удобны в использовании. Позволяют получать оперативную наглядную информацию. Недостатки: Требуется установки на сайт программного кода. Счетчики могут потерять данные, если возникли технические сбои при передаче данных. Невозможность сбора статистики по скачиваемому контенту, трафику сайта, закладкам, поставленным посетителями на сайт в своем браузере.

3. **Лог-файлы.** Преимущества: Позволяют анализировать ошибки работы сервера, отслеживать хакерские атаки, составлять специальные отчеты. Более точные данные о числе посетителей сайта. Позволяют решать более узкие и сложные задачи, создавать

собственные специфические отчеты. Позволяют собирать статистику по скачиваемому контенту, трафику сайта, закладкам, поставленным посетителями на сайт в своем браузере. Недостатки: Требуется достаточно высокая квалификация пользователя программы.

Сейчас в связи с высокой конкуренцией вузов между собой на рынке образования необходимо продвигать образовательные услуги вуза и использование для этих целей Интернет-технологий может идеально подойти для повышения статуса вуза и продвижению его на рынке образования. Продвижение образовательных услуг с использованием Интернет-технологий – это комплексное использование всех известных видов продвижения образовательных услуг в сети Интернет [2].

Литература

1. Прохорова (Воробьева) А.М. Методы продвижения образовательных услуг с помощью образовательного портала // Вопросы современной науки и практики. Университет имени В.И. Вернадского. – 2011. - № 3(34). – с. 96-102.
2. Прохорова (Воробьева) А.М. Методы продвижения образовательных услуг в системе интернет-маркетинга // Журнал Казанская наука. - 2012. – № 5. – с. 78-80.

Развитие организации с помощью обучения персонала методом стажировки или тренинга Гугушвили Н.С.

*Гугушвили Наталия Сергеевна / Gugushvili Nataliya Sergeevna – студент,
факультет психологии,*

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Аннотация: в статье рассматриваются актуальные вопросы развития организации с помощью обучения персонала. Проанализированы понятия и виды методов обучения персонала: «тренинг», стажировка, найдены сходства и различия.

Ключевые слова: развитие организации, обучение персонала, стажировка, тренинг.

В настоящий период времени происходят активные изменения в системе повышения квалификации, которые актуализируются общим контекстом развития практики менеджмента во всех сферах, в том числе в системе образования. Человеческие ресурсы рассматриваются как главный ресурс организации, от качества и эффективности которого зависят результаты деятельности организации в целом. Человеческие ресурсы приводят в движение материально-вещественные элементы производства, создают новое качество услуг и продуктов, тем самым создают прибавочный продукт в форме прибыли или в форме привлечения дополнительных бюджетных инвестиций. Если руководитель хочет постоянно увеличивать прибыль или бюджетные инвестиции, и в общем развивать организацию, он должен добиваться этого благодаря ценным кадрам, работникам, человеческому ресурсу.

Развитие и обучение сотрудников – это один из самых эффективных путей, развитие организации за счет удержания ценных сотрудников.

Для развития персонала ведется непрерывный поиск наиболее эффективных форм и методов образования: различного типа семинары, и др.... Однако существенный недостаток этих форм заключается в том, что так или иначе они оторваны от реальной практической ситуации. В этой связи в последнее время особую актуальность приобретают такие формы обучения как тренинги и стажировки.

Для начала остановимся на понятии и классификации данных форм.

Общее понятие стажировки – деятельность по приобретению опыта работы или повышение квалификации по специальности, а также временная работа в новой должности (или по новой технологии) [1, с. 75].

Таким образом, стажировку рассматривают часто как форму трудовых отношений временного характера или как форму образовательной деятельности.

Анализ литературы позволил выявить разные подходы к классификации стажировок. Так Веснин В.Р. выделяет краткосрочные (направление сотрудника в компанию, которая занимается аналогичной деятельностью для получения знаний, навыков работы, с какой-либо интересующей операцией или процессом) и долгосрочные (знакомство со всеми / несколькими процессами) стажировки (Веснин, 2000). Программы целевых краткосрочных стажировок, по мнению Веснина В.Р., могут предусматривать самостоятельное изучение с использованием методов активного обучения какой-либо одной темы. (Веснин, 2007).

Комаров Е.И. делит стажировки на три типа: «рядом с профессионалом»; «в отсутствие профессионала»; «групповая стажировка». Стажировка «рядом с профессионалом» предполагает, что стажер является «тенью» высокопрофессионального специалиста. Специалист выступает в качестве «живого» учебного пособия. Стажировка «в отсутствие профессионала» отличается от предыдущей тем, что стажер временно выполняет функции в какой-либо должности и не имеет перед собой профессионального образца. Групповая стажировка, по мнению Комарова Е.И., заключается в том, что формируется группа из одновременно вновь назначенных на какую-либо должность сотрудников, для которой организуются обучающие мероприятия – лекции и семинары.

Таким образом, классификация видов будет определяться целями и планируемыми результатами программы стажировки.

Что касается тренингов, это форма обучения, которая построена на взаимодействии, главное отличие от семинаров и лекций, состоит в том, что знания приобретаются в ходе общей практико-ориентированной деятельности с тренером. Каждый участник является источником примеров, с которыми можно поработать, способов решения сложных задач, каждый имеет возможность получить так называемую «обратную связь» от других участников [3, с.34].

По технологии А.С. Прутченкова большинство тренингов, которые предлагаются потребителю, условно можно поделить на 4 большие группы:

Бизнес-тренинги. Их цель – помочь человеку или группе людей достичь успеха в бизнесе и карьере. К бизнес-тренингам начали относить тренинги по организации своего времени (тайм-менеджмент). Эффективное использование своего времени. Помогает лучше организовывать дела, все делать вовремя и добиваться хороших высот в бизнесе и не только [5, с.37].

Коррекционные тренинги. Их цель решить психологическую проблему обратившегося человека; помочь ему разобраться в себе и начать новую счастливую жизнь. Коррекционный тренинг включает в себя психологическую диагностику клиента, но не в привычном виде (прохождение тестов, длительные беседы с психологом), а в тренинговой форме. Выполняя некоторые упражнения тренинга, человек может проверить себя или раскрепоститься не на словах, а на деле. Его психологический портрет для психолога (тренера) вырисовывается очень точно. После чего, так же проводится упражнения, в которых тренер пытается настроить обучаемого на конструктивное поведение [7, с.39].

Образовательные тренинги. Цель этого вида тренингов – максимально быстро и эффективно научить человека какому-либо навыку, умению [7, с. 44].

Свежеиспеченный специалист вынужден доучиваться на новом месте работы. Сейчас в России далеко не каждый руководитель возьмет на «воспитание» такого «недоучку». В любом случае на стабильность и высокую зарплату рассчитывать не приходится. В результате многие молодые специалисты так никогда и не работают по специальности

или вскоре уходят из нее, не выдержав конкуренции с более опытными. Такие люди обычно объясняют свою невостребованность экономическими условиями в стране, вытесняя тот факт, что некоторые их коллеги преуспевают в карьере, заработках, самореализации [7, с. 45].

Личностно-развивающие тренинги. Эти тренинги не имеют такой конкретной, прагматической направленности, как коррекционные и образовательные, но от этого они не становятся хуже. Скорей, наоборот. Их цель выявить индивидуальность человека, слабые и сильные стороны его личности, то, что ему мешает жить и то, что помогает. А затем гармонизировать внутренний мир человека, скорректировать слабые стороны личности и подчеркнуть сильные. Подобным образом шьется одежда на заказ: хороший мастер скрывает недостатки вашей фигуры и подчеркивает достоинства. Только работа психолога глубже и тоньше: в отличие от портного он работает не с фигурой, а с душой; при этом не скрывает недостатки (то, чем человек в себе не доволен), а трансформирует их в достоинства. [7,с.49]

Проанализировав понятия данных форм обучения персонала (тренинги, стажировки), можно сделать вывод, что они похожи между собой, что это все практико-ориентированная деятельность, руководители, которые используют данные методы обучения, отказываться от семинаров и лекций, а прибегают к практике. Но есть ряд профессиональных отличий, например, такое как, что стажировка всегда должна проходить в какой-либо организации, бок обок с профессионалами или хотя бы в какой-либо должности. Что касается тренинга, то это ряд мероприятий, где в моделированных ситуациях, приближенных к реальности нарабатываются определенные навыки и умения, или решаются проблемы, вместе с тренером. Если сравнивать тренинг и стажировку, по данному критерию, то стажировка наиболее эффективней, т.к. все происходит в реальности.

Чем еще хороши тренинги и стажировки, что присутствует момент обратной связи, оценка уровня приобретенных знаний, умений и навыков. Каждый человек должен адекватно понимать, какие знания у него есть, а что нужно развивать, для того что бы быть более конкурентоспособным.

Тренинг – это возможность решения проблем, а не только обучение персонала, что тренинг в некотором смысле помогает преодолеть некоторые барьеры, а стажировка в основном, это приобретение нового опыта.

Каждый руководитель организации, хочет, чтобы его организации, была конкурентно способна на рынке, что бы все ее части работали, как одно целое, и этого можно достичь, если правильно организовывать работу персонала. Развивая персонал, развивается организация в целом.

Литература

1. *Армстронг М.* Практика управления человеческими ресурсами / Армстронг М. – СПб.: Питер, - 2007. – 832 с.
2. *Бугримов И.В.* Использование интерактивных технологий на занятиях... / И.В.Бугримов // Пазашкольные выхаванне. – 2005. – № 4, -54 с. 231.
3. *Веснин В.Р.* Управление персоналом. Теория и практика: учебник. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 688 с.
4. *Вячков И.В.* Основы технологии группового тренинга / И.В. Вячков. - М.: 2000 г. – 525с.
5. *Давыдов В.В.* Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996. – 541 с.
6. *Комаров Е.* «Брейнбилдинг», или Как накачивают свой мозг профессионалы. – М.: Эксмо, 2009. – 192 с.
7. *Прутченкова А.С.* Тренинги, СПб, 1998 г.- 188 с.
8. *Рай Л.* Развитие навыков тренинга, СПб, «Питер», 2003 г.- 102с.

Искусство и истина (об эстетической теории Т. Адорно)

Сидоров А. М.

*Сидоров Алексей Михайлович / Sidorov Aleksej Mihajlovich – кандидат философских наук,
кафедра онтологии и теории познания,
Институт философии СПбГУ, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: статья посвящена анализу эстетической теории Т. Адорно, в которой тесно переплетаются проблемы познания и философии искусства. Особое внимание уделяется роли современного искусства в социальной критике и созданию образов возможной лучшей жизни.

Ключевые слова: эстетика, искусство, истина, философия, общество, форма, критик.

Немецкий философ Т. Адорно был одним из крупнейших теоретиков искусства в XX веке и в то же время непримиримым социальным критиком общества и культуры позднего капитализма. Адорно полагал, что западное общество не выполнило обещаний эпохи Просвещения из-за неразрешенности своих внутренних противоречий, которые были лишь сглажены. Адорно «как редко кто из философов пристальнейшим образом изучал судьбоносное переплетение искусства и истины» [2, 140]. Только в искусстве сегодня сохранились возможности, прежде приписывавшиеся философии – раскрывать истину реальности и напоминать о возможности лучшей жизни. Но не все произведения, относящиеся к сфере искусства, выполняют эту двойную функцию. Современное тотальное общество инструментальной рациональности также пытается приручить искусство и лишить его оппозиционной силы по отношению к существующему положению вещей. Для этой цели возникло то, что Адорно и Хоркхаймер называли «культурной индустрией». Эта индустрия создает псевдохудожественную продукцию, удовлетворяющую общественную потребность в развлечении без всякой опасности возникновения желаний и идей, бросающих вызов конформизму. Искусство, в противоположность коммерческим продуктам культурной индустрии, имеет, согласно Адорно, двойственный характер. Оно одновременно и автономно, и является социальным фактом [1, 11]. Это противоречивое взаимодействие свободы и зависимости от общества производит постоянный конфликт двух сфер, конфликт в рамках самого произведения искусства, создающий парадоксальный статус произведения как покоящегося движения. Назвать произведение искусства социальным фактом не означает обратиться к простой марксистской идее о том, что культурная надстройка детерминирована экономическим базисом. Скорее, Адорно обращается к метафизике Лейбница. Произведение искусства «является монадой... – одновременно и силовым центром, и вещью. По отношению друг к другу произведения искусства являются закрытыми, слепыми, однако при всей своей закрытости они представляют себе, что происходит вне их» [1, 262]. Художественная монада способна быть зеркалом социальной реальности потому, что одни и те же правила лежат в основе и того, и другого. «Конфигурация элементов произведения искусства в отношении к его целому повинуетя имманентно установленному, которые является родственно обществу, находящемуся за пределами произведения» [1, 341]. Но искусство, тем не менее, не только неизбежно связано с социальными силами; оно в то же время свободно от всех существующих законов и сил. Истина искусства заключается, главным образом, в этом втором моменте, а не в правдивом отображении существующего. «Ведь истинно только то, что не подходит этому миру» [1, 89]. Искусство сопротивляется всем попыткам его присвоения обществом, оно отрицает существующее положение вещей и сохраняет надежду на лучший мир. Это не значит, что оно изображает утопические картины возможного. Скорее, утопия искусства заключается в его «Нет», сказанном настоящему. Вслед за Стендалем, Адорно называет эту способность искусства обещанием счастья.

Адорно утверждает, что в тотальном обществе антагонизмы не разрешаются, но только сглаживаются. В произведении искусства, однако, эти антагонизмы проявляются открыто в форме произведения. Форма, следовательно, является и основой связности произведения, и одновременно проявлением противоборствующих сил в нем. Но в отличие от синтеза идеалистической диалектики, форма произведения искусства – это синтез, не являющийся тотальностью. Адорно, перефразируя известное изречение Гегеля, повторял – целое ложно. Искусство достигает – хотя и не вполне освобождаясь от следов господства – синтеза, который позволяет нетождественным моментам быть. Связность произведения не является единством; произведение всегда остается открытым. Согласно Адорно, искусство следует оценивать в соответствии с его усилием избежать тотальности формы. Чем меньше произведение стремится к единству, чем больше оно позволяет разнородным элементам сохранять свою непримиримость, тем более оно значительно. Подлинно великое искусство всегда подрывает свое единство. «Искусство высочайшего ранга прорывается в виде тотальности сквозь форму в сферу фрагментарного» [1, 215]. В то время как систематическая мысль подавляет частное, фрагмент, указывая на тотальность, но никогда не стремясь достичь ее, рассматривается как единственная альтернатива рационалистической системе. Уникальность фрагмента заключается в том, что он совмещает в себе завершенность и незавершенность, целое и часть, включает в себя собственную неудачу. Другими словами, форма – это хрупкий баланс индивидуальных моментов, ни один из которых не утрачивает своей независимости в пользу целого. Или, как повторяет Адорно слова Гегеля, искусство ищет тождества тождественного и нетождественного. Поскольку это стремление никогда не реализуется, форма должна рассматриваться не как готовый продукт, но как процесс. Концепция формы как взаимодействия конструктивного синтеза и фрагментации построена Адорно на основе анализа модернистского искусства. Если философия стремится подвести все под систематическое единство, форма произведения искусства может обеспечить независимость моментов содержания. В тотальном обществе нетождественное находит прибежище в искусстве. Но искусство не обеспечивает реального примирения нетождественного с тотальностью. Это было бы возможно лишь в обществе, победившем несправедливость. Примирение, даваемое искусством – всего лишь видимость. То, что со смыслом, когда бы он ни проявлялся в произведении искусства, соединяется видимость, составляет предмет озабоченности и печали для всего искусства; это приносит ему тем более мучительную боль, чем удачнее созданная художественная структура внушает мысль о наличии в ней смысла. Адорно использует теологический термин «откровение» для того, чтобы подчеркнуть вторжение чего-то трансцендентного, разоблачающего реальность и указывающего на возможность иного существования.

В начале XIX века немецкие романтики и Ф. Шеллинг считали искусство формой воплощения целостной истины, свободной от односторонности рационализма. Ф. Шеллинг писал: «Если эстетическое созерцание есть лишь объективировавшееся трансцендентальное, то само собой разумеется, что искусство есть единственный и вечный органон, а также документ философии, который беспрестанно все вновь подтверждает то, чего философия не может дать во внешнем выражении... Искусство есть для философа наивысшее потому, что оно открывает его взору святая святых, где как бы пламенеет в вечном и изначальном единении то, что в природе и в истории разделено, что в жизни и в деятельности, так же как и в мышлении, должно избегать друг друга» [4, 484]. Излагая идеи «эстетического модерна», Ю. Хабермас замечает по этому поводу, что «в современных условиях, когда рефлексия впадает в крайности, именно искусство, а не философия, оберегает огонь той абсолютной идентичности, который когда-то был зажжен в торжественных культах религиозных общин верующих» [3, 98–99]. Хотя Адорно и поддерживает идею Шеллинга о том, что искусство является средством познания, превосходящим теорию, он, тем не менее, утверждает, что когнитивное содержание произведения искусства требует концептуальной интерпретации. Адекватная

интерпретация искусства, однако, не может быть достигнута историческими науками об искусстве, такими как филология, история или музыковедение – она может быть лишь философской. Произведение искусства может содержать уникальную истину, но она нуждается в интерпретации. «Подлинно эстетический опыт должен стать философией или он вообще не существует» [1, 192]. Но было бы ошибкой истолковать эту транспозицию эстетического опыта в философию как процесс концептуализации. Нетождественный момент искусства не может быть устранен из сферы эстетического. В то время как интерпретация искусства необходима, его результаты всегда недостаточны. Вот почему *эстетическая теория* – это парадоксальный дискурс, который, с одной стороны, не является философией, избегает абстракции и, следовательно, отчуждения и овеществления, нуждается в искусстве, как источнике неидеалистического сопротивления, но, с другой стороны, пытается сохранить концептуальный характер. Этот парадокс, согласно Адорно, лежит в основе эстетики, и его не замечают как те, что верит, что содержание произведения искусства может быть полностью переведено в философскую интерпретацию, так и те, кто приносят в жертву необходимость этой интерпретации, то есть – необходимость концептуальной коммуникации. Искусство нуждается в философии, которая нуждается в искусстве.

Адорно скептически относился к возможности приписывать конкретные политические функции искусству. Как только искусство вовлекается в конкретную политическую борьбу, оно становится пропагандой или товаром. В противоположность сартровской концепции ангажированности литературы, с точки зрения Адорно, политическое проявляет себя в искусстве не в содержании. Политическое должно проявляться только в форме произведения. Адорно полагал, что искусство составляет оппозицию существующему обществу не тем, что критикует какие-то аспекты его жизни, но самим фактом своего существования. Поскольку искусство отказывается быть полезным и следует своей внутренней логике, оно критично по своей сути. Утешение, которое несут в себе великие произведения искусства, возникает в меньшей степени из того, что они говорят, и в большей – из факта, что они есть, несмотря на существующий порядок вещей. По Адорно, существование искусства говорит о том, что обществу не следует быть таким, каково оно есть. Говоря на теологическом языке, искусство обнаруживает падшее состояние человечества.

Объективный момент искусства, который мы испытываем, когда лишаются действенности наши предвзятые понятия, Адорно называет истиной истории. Шиллер также утверждал, что произведения искусства сохраняют память о человечестве. Но если для Шиллера они напоминают о человеческих возможностях достижения идеала, для Адорно они сообщают будущим поколениям историю страданий. Так же как история индивида, история искусства является историей страданий и тоски. История искусства не может быть описана как переход от эпохи гармонии и красоты к диссонансу. Скорее, диссонанс присутствует в кажущейся гармонии всякого великого искусства, обнаруживающего присутствие антагонистических сил. У Микеланджело, Рембрандта, позднего Бетховена диссонанс одерживает верх над гармонией. Поскольку истиной существования является боль, искусство должно быть верным этой истине. Поэтому встреча с подлинным искусством не несет удовольствия. Это для Адорно является этическим императивом – удовольствие превращает человека в пособника господства. «В неподлинном мире всякое *hedone* ложно» [1, 21]. Удовольствие в эстетике Адорно замещается преклонением перед истиной великих произведений. Современное искусство должно быть абстрактным, поскольку оно отображает сегодняшние социальные отношения, ставшие предельно отчужденными. Адорно ограничивает практическую функцию искусства тем, чтобы говорить «Нет» существующему положению дел и так же предельно сокращает эпистемологическую роль искусства. Несмотря на заявления о том, что в искусстве раскрывается истина, уклоняющаяся от философских концептов, эта истина, по сути, тоже ограничивается отрицанием. Единственным позитивным моментом искусства

оказывается неучастие в социальной практике. Истина искусства мрачна. В начале XIX века искусство, истина и радость были едины в шеллингианской парадигме; в середине XX века Адорно возрождает эту парадигму, исключая из нее радость, кроме радости от познания истины об обществе, доступной тем немногим, кто может расшифровать темное послание искусства.

Литература

1. Адорно Т. Эстетическая теория. М.: Республика, 2001. 527 с.
2. Лисман К. П. Философия современного искусства. Введение. СПб.: Гиперион, 2011. 248 с.
3. Хабермас Ю. Философский дискурс о модерне. М.: Весь мир, 2003. 416 с.
4. Шеллинг Ф. В. Й. Система трансцендентального идеализма // Сочинения в 2-х томах. М.: Мысль, 1987–89. Т. 1. С. 221–490.

Методика профилактики правонарушений, связанных с нарушением общественного порядка среди несовершеннолетних Киреев В. В.

Киреев Вячеслав Валериевич / Kireev Vjacheslav Valerievich – преподаватель, кафедра специальных дисциплин, факультет профессиональной подготовки сотрудников полиции, Крымский филиал Краснодарского университета МВД РФ, г. Евпатория

Аннотация: статья посвящена особенностям проведения анализа правонарушений, связанных с нарушением общественного порядка несовершеннолетними, результаты которого являются важнейшим фактором при разработке методик профилактики данных правонарушений. Проведение анализа ситуации, разработка эффективных методик профилактики правонарушений у несовершеннолетних приведет к снижению подростковой преступности, и качественному воспитанию подрастающего поколения.

Ключевые слова: методика профилактики правонарушений, безнадзорность, правонарушение, антиобщественное действие, хулиганство, межведомственное взаимодействие, социальный педагог, делинквентное поведение.

Проблемы в социальной сфере, так же недостаточное внимание институту семьи, привели к сложной и противоречивой ситуации в России, в воспитании молодежи. Система ценностей у несовершеннолетних формируется в семье, будущее развитие государства, во многом зависит, от качественного и патриотичного воспитания подрастающего поколения. Так же следует отметить, что комплексный подход к решению поставленных задач по нормализации ситуации в воспитательной работе, разработке и развитии государственных программ на укрепление и развитие семьи, сведет к минимуму развития делинквентного поведения, и как следствие снижению уровня преступности у несовершеннолетних.

В органы внутренних дел за различные правонарушения доставляется более одного миллиона несовершеннолетних. В сводках правоохранительных органов участились данные о вовлечения подростков в занятия криминальным бизнесом и проституцией, злоупотребления алкоголем и наркотиками [10]. Все тяжкие преступления совершаются, как правило, в группе и отличаются жестокостью. В январе — мае 2014 года зарегистрировано 4331 преступление, в том числе в Республике Крым – 3336 и г. Севастополе – 995. В результате преступных посягательств погибло 62 человека, здоровью 70 человек причинен тяжкий вред. Процент тяжких и особо тяжких преступлений в числе зарегистрированных составил 23,0%, каждое двадцать второе преступление (4,5%) совершено несовершеннолетними или при их соучастии, что говорит о требующей срочного решения ситуации с комплексным подходом [10].

Проблему профилактики правонарушений связанных с нарушением общественного порядка несовершеннолетними посвящено множество научных работ ученых и практиков, в частности: Волобуев А. Н. - рассматривает в своих работах проблему правонарушений детей среднего возраста; Глисков А. Г., Забейворота, О. В. Самолук – провели в своих работах развернутый анализ прав и обязанностей несовершеннолетних, а так же правовой защиты, с комментариями к законодательству; Колесников В. Г. - рассмотрел арест и его применение как меры наказания к несовершеннолетним; Мельникова К. в статье «Недетское время», акцентирует свое внимание на роль социальных институтов в развитии личности несовершеннолетнего; следует отметить вклад Чуносова М.А. – в изучении роли социального педагога в становлении личности подростка.

Однако эта проблематика, несмотря на всесторонность освещения, остается одной из актуальных в современной российской науке и практической деятельности правоохранительных органов государства, требует дальнейших методологических разработок по предупреждению правонарушений у несовершеннолетних.

В своих работах Малкова В.Д. отмечала, что подростковая преступность является своеобразным резервом для преступности в целом, т.к. криминально активные несовершеннолетние склонны к совершению общественно опасных деяний как до, так и после достижения возраста уголовной ответственности [4, с. 345-346].

Следует отметить, что, правонарушения и преступность несовершеннолетних имеет ряд специфических черт, которые проявляются как в причинном комплексе и мотивации формирования преступного поведения, так и в ее уровне и тенденциях развития.

Как отмечает доктор юридических наук И.М. Мацкевич, «понятие преступности несовершеннолетних связано с определенными возрастными границами и включает четыре возрастные группы несовершеннолетних: 10-13 лет, 14-15, 15-16 и 17-18 лет. Этот возрастной период определяет судьбу каждого человека, поскольку в подростковом возрасте происходит формирование характера и становление личности человека» [5, с. 556].

В частности профессор Г. М. Миньковский относится с осторожностью к возведению общевозрастных свойств несовершеннолетних в степень криминогенных. [6, с. 188].

При системном подходе к проблеме воспитания подрастающего поколения, а так же направленности на предотвращение и профилактике правонарушений несовершеннолетними – при контроле и эффективной работе приведет к определенным результатам.

Важно отметить, что в государственной системе профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних важным звеном являются комиссии по делам несовершеннолетних. Основные функции, данного института это соблюдение прав несовершеннолетних, рассмотрение дел несовершеннолетних, а так же государственный контроль за условиями содержания и качественным проведением воспитательной работы с несовершеннолетними в учреждениях МВД, специальных учебно- и лечебно-воспитательных учреждениях.

Большую роль имеют в решении вопросов, связанных с профилактикой правонарушений несовершеннолетними – органы социальной защиты, на их основе создаются территориальные центры социальной помощи, психолого-педагогической помощи, центры экстренной психологической помощи (телефоны доверия). Что является важным компонентом в системе помощи несовершеннолетним в трудных, жизненных ситуациях.

По статистике, ежегодно растет число подростков, нуждающихся в помощи созданных специализированных учреждений для несовершеннолетних, для социальной реабилитации. В данный период особое внимание уделяется социально-реабилитационным центрам, созданы и имеют государственную поддержку социальные приюты, обеспечивающие временное проживание детей, оказавшихся в трудных условиях, требуют развития и материально-технической поддержки центры помощи детям, оставшиеся без попечения родителей.

Образование, является основой воспитания подрастающего поколения.

Поэтому качественная работа учреждений образования и органов управления образованием, является основой разработки профилактических мероприятий, для заполнения досуга, развития, и воспитания подрастающего поколения. Профилактические функции выполняют детские дома и школы-интернаты для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения.

Одним из элементов воздействия на развитие подрастающее поколение, является организация досуга несовершеннолетних. Данной проблемой занимаются органы и учреждения по делам молодежи, учреждения культуры, спорта, туризма, молодежные

объединения, другие общественные организации и движения. В каждом регионе РФ – разработана своя программа.

Самым важным звеном в работе с несовершеннолетними, являются органы и учреждения внутренних дел, среди которых ведущими являются подразделения органов внутренних дел по делам несовершеннолетних (далее ОПДН). Следует отметить, что при работе с малолетними потенциальными преступниками, активная работа социального педагога, как мера воздействия, считаю, так же необходима, что исследовано и предложено многими специалистами.

Одним из вспомогательных элементов профилактики преступности несовершеннолетних являются органы опеки и попечительства и органы служб занятости. Важно учитывать, что в эту систему входит прокуратура РФ, которая в соответствии с 1, 8, 10 и другими статьями Федерального Закона от 17 ноября 1995 г. № 168-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О прокуратуре Российской Федерации», а ее первостепенной функцией является осуществление контроля за соблюдением прав и свобод несовершеннолетних. Прокуратура выступает координатором деятельности правоохранительных органов по борьбе с преступностью несовершеннолетних.

Не можем не отметить огромную роль социального педагога в коррективке и становлении личности подростка. Как отмечал Чуносков М.А., что профессиональная, профилактическая роль социального педагога, охватывает развязывание круга проблем, связанных с делинквентным поведением подростка [8, с. 192-194].

Так же Чуносков М.А. отмечает, что существуют определенные противоречия между потребностями общества, государства, системы социальных служб, нехватка компетентных специалистов, способных конструктивно решать социальные задачи по профилактике правонарушений у несовершеннолетних, не дает быстро и эффективно решить данную сложную и болезненную для общества задачу. В своих научных работах он раскрывает особенности профилактической деятельности социального педагога, которая должна содержать компоненты, которые позволяют сформировать условия для появления «профилактического эффекта». Для этого должна быть разработана социально-педагогическая технология профилактики делинквентного поведения, целью которой является формирование у подростков субъективного представления о противоправных состояниях внешней среды; представлений о неотвратимости наказания за осуществление противоправных действий; способности предусматривать появление противоправной ситуации; негативного эмоционального отношения к правонарушению как социальному явлению; общеобразовательных и этических наставлений по отношению к себе и другим людям [8, с. 192-194].

Психологический аспект в работе с несовершеннолетними – важен, и является ключевым. При работе с подростками должно учитываться, что мировосприятие, особенности межличностного общения, характерные именно для подростков. В своих работах Цевелева И.В. – отмечала, что микросреда влияет на появление делинквентного или криминального поведения подростка, так как мотивация такого поведения зачастую исходит из ближайшего окружения подростка и носит характер аддикции (психологической зависимости) [9, с. 128-130].

Это проблема общества и государства, а так же развития ее важнейших институтов.

Рассмотренный выше материал позволил нам сделать выводы о сложности работы органов внутренних дел, так же о важности разработки методик профилактики и предупреждения правонарушений несовершеннолетних, так же в статье рассмотрен аспект системного подхода в выборе воспитательного воздействия на подрастающее поколение, и как видно из статистических данных, в этом нуждаются не менее 180 тысяч подростков ежегодно. Важная задача поставить вопрос о персональной ответственности малолетних правонарушителей.

Ключевой момент в разработке профилактических мер – проведение разъяснительной работы и донесение до аудитории, что эта ответственность не всегда может быть уголовной: ежегодно 60 тысяч несовершеннолетних освобождаются от уголовной ответственности по не реабилитирующим основаниям.

Важно понимать, что от способности органов правопорядка правильно расставить акценты в работе с подростками, а также эффект от правильного подбора инструментов воспитательного воздействия зависит судьба несовершеннолетних, оступившихся и попавших под надзор правоохранительных органов. Здесь должна быть увеличена роль социального педагога, который сможет ввести в нормальную жизнь, оступившегося подростка, или же провести профилактические воспитательные мероприятия по предотвращению подростковых правонарушений.

Литература

1. Административное право: Учебник / Под ред. Л.Л. Попова. -М.: Юристъ, 2002.-697с.
3. Административное право в схемах и определениях: Учебное пособие. А.Г. Федосhev, Н.Н. Федосheva. 2-е изд, переработанное и дополненное – М.: Книжный мир.2010. - 112с.
4. Кодекс об Административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ принят ГД ФС РФ 20.12.2001
5. Криминология: Учебник/ под ред. В.Д. Малкова, М., 2008. С. 345 – 346.
6. Криминология: учебник / под ред. В.Н. Кудрявцева, В.Е. Эминова, М., 2010. С. 556
7. *Миньковский Г.М.* Борьба с преступностью несовершеннолетних в ВНР/ Г. М. Миньковский// Вопросы предупреждения преступности. Вып. 1. М.: Юрид. лит, 1965. С. 168.
8. *Силанов К.С.* Преступления несовершеннолетних с повышенной общественной опасностью: учеб.-метод. пособие/ К. С. Силанов. М.: Юнити-Дана, 2005. С. 61.
9. *Чуносков М.А.* Социально-педагогическая технология профилактики делинквентного поведения несовершеннолетних - Альманах современной науки и образования, 2013. № 2 (69). С. 192-194.
10. *Цевелева И.В.* Формы использования специальных знаний в расследовании преступлений с участием несовершеннолетних – Альманах современной науки и образования, № 12 (90) 2014, С. 128-130
11. Краткая характеристика состояния преступности в Российской Федерации, в том числе в Крымском федеральном округе за январь-май 2014 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://contrast.mvd.ru/reports/item/2297484/> – Официальный сайт Министерства внутренних дел Российской Федерации.

Уголовно-правовая и криминологическая характеристика преступлений в курортном районе (на примере отдельных видов преступлений) Набока М. М.

*Набока Михаил Михайлович / Naboka Mihail Mihailovich – адъюнкт, преподаватель, майор полиции,
кафедра специальных дисциплин,
Крымский филиал Краснодарского университета МВД России, г. Симферополь*

Аннотация: в статье проведено исследование особенностей уголовно-правовой и криминологической характеристик преступлений в курортном районе Крыма на примере преступлений, предусмотренных ст. 170 УК РФ «Регистрация незаконных сделок с землей», ст. 250 «Загрязнение вод», ст. 252 «Загрязнение морской среды». Выявлены проблемные аспекты квалификации указанных составов преступлений.

Ключевые слова: курортный район, загрязнение вод, загрязнение морской среды, криминологическая характеристика преступлений, незаконная сделка с землей.

В результате государственного переворота, прошедшего в Украине в феврале-марте 2014 года, и последующих событий, произошедших на полуострове Крым, данная территория стала субъектом Российской Федерации. При этом в Крыму осталась масса различных правовых проблем, оставшихся в наследие от Украины. В том числе это и проблемы преступности и борьбы с ней. Проблема сохранения окружающей среды стоит перед нашим обществом и государством очень остро. Угроза заключается в возможности уничтожения естественной среды обитания человека, ускоренной деградации основных природных ресурсов. В условиях экономического кризиса, который коснулся, в том числе и Российскую Федерацию, не произошло необходимого снижения уровня загрязнения окружающей среды, так как субъекты хозяйствования, т. е. загрязнители стали, соответственно, экономить на природоохранных мероприятиях и строительстве защитных объектов. Производственные мощности и технологические линии в морских портах Крыма изношены до предела. Из экологических преступлений на территории Крыма наиболее часто выявляются: загрязнение моря, незаконная вырубка леса, браконьерство и т. д. При этом следует отметить, что большая их часть остается латентной. Все это в будущем может привести к снижению рекреационных возможностей курортов, сокращению контингента отдыхающих и пропорциональному росту социального напряжения среди местного населения, источники существования которого будут сокращаться. В свете данной проблематики актуальным остается вопрос дачи оценки законности передачи земельных участков, которая происходила в период пребывания Крыма в составе Украины.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблемам уголовно-правовой и криминологической характеристики преступлений в курортном районе посвящено множество научных работ отечественных ученых, в частности: Н. Н. Алексеенко, С. Р. Багаутдинова, О. П. Дубовик, И. В. Овчаренко, В. В. Петров, А. М. Плешаков, Б. В. Коробейников, О. Ю. Мелехин и другие. Однако данная проблематика, в свете произошедших событий, остается одной из актуальных в современной российской науке и практической деятельности правоохранительных органов государства.

Цель статьи. Провести уголовно-правовую и криминологическую характеристику преступлений в курортном районе Крыма на примере отдельных видов преступлений.

Изложение основного материала. В отечественной юридической литературе отсутствует единый подход к толкованию такого понятия, как курортный район. Так, согласно ст. 1 Федерального закона Российской Федерации «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», курортный регион (район) – территория с компактно расположенными на ней курортами, объединенная общим округом санитарной (горно-санитарной) охраны [1]. Данный подход, несомненно, является достаточно узким

толкованием такого обширного понятия как курортный район. Следует отметить, что спецификой Крымского полуострова является наличие таких городов-курортов, как Алушта, Ялта, Евпатория и т. д. Города-курорты являются центрами отдыха и туризма, однако повышающаяся антропогенная нагрузка на их окружающую среду в условиях частого игнорирования требований к охране природных лечебных ресурсов ставит под угрозу их существование как особо охраняемых территорий. В качестве одной из основных причин подобного положения дел является отсутствие законодательного определения понятия города-курорта, в силу чего органы местного самоуправления часто рассматривают города-курорты и иные населенные пункты, расположенные на курортах, как обычные населенные пункты, и при принятии решений о развитии их территорий не принимают во внимание режим определенной зоны санитарной (горно-санитарной) охраны. Это несет в себе риски истощения и загрязнения природных лечебных ресурсов [2]. По мнению Мелехина О. Ю., под курортными регионами следует понимать территории, основной функцией которых является предоставление оздоровительных услуг и благ гражданам в период отпусков, туристических поездок и иных форм использования рекреационных возможностей, как правило, с отрывом от места работы или учебы и временным выездом с места постоянного жительства [3].

Расположение, климат и ресурсный потенциал являются наиболее благоприятными для курортов, расположенных на южном берегу Крыма. Однако следует отметить негативное влияние пограничного положения Крымских курортов, их изоляцию и непризнание выхода Крыма из состава Украины. Так, стал велик риск террористических актов на самих курортах и на магистралях, ведущих к ним, велик риск захвата заложников, а также иных насильственных действий. В связи с событиями, происходящими на Юго-Востоке Украины, увеличился миграционный поток беженцев, вынужденных переселенцев, что усложняет проблему трудоустройства как местных жителей, так и вновь прибывших. Давление нелегальной части мигрантов на органы власти влечет рост также преимущественно латентной коррупционной преступности.

Следует отметить, что в период курортного сезона возрастает количество отдыхающих, при этом превышая численность местного населения в несколько раз. В том числе и неорганизованные отдыхающие – преимущественно жители полуострова, прибывшие на 2–5 дней на личном автотранспорте и проживающие в палатках. Общее количество последних можно предположить только приблизительно. Известным фактом является материальная поддержка, оказываемая постоянным жителям городов-курортов за счет обслуживания отдыхающих, путем предоставления оплаты за жилье. Местные жители за курортный сезон получают солидные доходы, при этом, не уплачивая положенных налогов и сборов. Однако следует иметь в виду, что этот доход в совокупности с продукцией личного сада и огорода являются источником существования на весь год. Еще одним криминогенным фактором является использование морского пути для контрабанды и нелегального въезда и выезда.

На курортах отдыхающими создается особая психологическая атмосфера, характеризующаяся беспечностью, демонстрацией благосостояния вследствие временного прекращения постоянного социального контроля и социальных связей. Все это в совокупности негативно влияет как на отдыхающих, так и на местных жителей.

На протяжении последних лет крымские курорты являются местом посещения иностранцами. Доступность общения, короткий срок пребывания иностранных туристов определенным образом влияет на психологию местного населения.

Криминогенное влияние на психологию отдыхающих и местных жителей оказывало возведение представителями украинской власти и приближенных к ней людьми, так называемой элиты, на побережье особняков, дворцов и замков. Это в глазах населения демонстрировало безнаказанность коррупционеров.

Преступления, предусмотренные ст. 170 УК РФ «Регистрация незаконных сделок с землей», ст. 250 УК РФ «Загрязнение вод», ст. 252 УК РФ «Загрязнение морской среды» [4], как и любые другие преступления, можно представить в узкоюридическом (уголовно-

правовом) и в широком юридическом (криминологическом) значении. В первом случае оценка преступлений имеет формальный характер и обусловлена требованиями закона, в соответствии с которыми решаются вопросы квалификации преступления, уголовной ответственности и наказания виновного. Во втором случае оценка несет в себе содержательное значение и обращена на причинно-следственные связи преступлений, в соответствии с которыми решаются вопросы устранения условий совершения конкретного преступления и аналогичных ему преступлений. Но в обоих случаях имеет место общая генеральная цель – противодействие преступлениям [5]. Анализ статистических данных позволяет сделать вывод, что указанные преступления являются латентными.

Понятие «латентной преступности» достаточно полно, на наш взгляд, раскрыто в ее рабочем определении, часто используемом в криминологической литературе. Согласно данному определению, латентная преступность – это деяния, которые не были заявлены или зарегистрированы правоохранительными органами, или деяния, в отношении которых со стороны системы уголовного правосудия не было принято никаких последующих действий[6].

Статья 170 УК РФ определяет признаки трех составов должностных преступлений, которые могут совершаться в сфере государственного регулирования отношений землеустройства и землепользования: регистрация незаконных сделок с землей, искажение учетных данных Государственного земельного кадастра, умышленное занижение размеров платежей за землю.

Регистрация заведомо незаконных сделок с землей выражается в совершении действий, предусмотренных правовыми актами, для придания сделке с землей юридического значения без надлежащих к тому оснований.

Законные основания для совершения сделок с землей, виды возможных сделок, порядок их осуществления, требования, предъявляемые к сторонам, определяются следующими правовыми актами: Гражданский кодекс Российской Федерации (ст. 131, 265, 268 и др.); Земельный кодекс РСФСР от 25 апреля 1991 г. (с последующими изменениями и дополнениями); закон Российской Федерации от 23 декабря 1992 г. «О праве граждан Российской Федерации на получение в частную собственность и на продажу земельных участков для ведения личного подсобного и дачного хозяйства, садоводства и индивидуального жилищного строительства»; закон РСФСР от 11 октября 1991 г. «О плате за землю»; Указ Президента от 2 марта 1991 г. N 213 «О порядке установления норм бесплатной передачи земельных участков в собственность граждан»; Указ Президента от 25 марта 1992 г. N 301 «О продаже земельных участков гражданам и юридическим лицам при приватизации государственных и муниципальных предприятий»; Указ Президента от 14 июня 1992 г. N 631 «Об утверждении порядка продажи земельных участков при приватизации государственных и муниципальных предприятий, расширении и дополнительном строительстве этих предприятий, а также предоставленных гражданам и их объединениям для предпринимательской деятельности»; Указ Президента от 23 апреля 1993 г. N 480 «О дополнительных мерах по наделению граждан земельными участками»; Указ Президента от 7 марта 1996 г. «О реализации некоторых прав граждан на землю»; Указ Президента от 14 февраля 1996 г. N 198 «О праве собственности граждан и юридических лиц на земельные участки под объектами недвижимости в сельской местности».

Наряду со сделками с землей, совершенными без соответствующих оснований, незаконными являются ничтожные сделки, то есть недействительные по основаниям, предусмотренным ГК Российской Федерации: совершенные с целью, заведомо противной основам порядка и нравственности (ст. 163); не соответствующие требованиям закона или иным правовым актам (ст. 168); совершенные без намерения создать соответствующие правовые последствия (п. 1 ст. 170); совершенные с целью прикрытия другой сделки (п. 2 ст. 170); совершенные недееспособным вследствие психического расстройства (ст. 171), либо малолетним (ст. 170). Незаконными могут быть признаны и оспоримые сделки с землей, то есть признанные недействительными судом, если они совершены юридическим

лицом за пределами его правоспособности, гражданином, не способным понимать значение своих действий или руководить ими, совершенных под влиянием обмана, угроз, насилия, злонамеренного соглашения сторон сделки, стечения тяжелых обстоятельств (ст. 173, 177, 179 ГК). Для квалификации преступлений указанные свойства сделки должны быть заведомо известны должностному лицу, осуществляющему ее регистрацию.

Искажение учетных данных Государственного земельного кадастра выражаются во внесении неверных данных в учетные документы, предусмотренные Положением «О ведении Государственного земельного кадастра в Российской Федерации» и иными нормативными актами.

Государственный земельный кадастр представляет систематизированный свод сведений о природном, хозяйственном, правовом положении земель, распределении их по категориям, угодьям, собственникам, землевладельцам, землепользователям, арендаторам, отражает экономическую оценку земли.

Искажение данных может выражаться в занижении размера участка земли, ее качества, правового режима, что влечет за собой возможность неправомерных решений, относящихся к земельному участку, сокращения налогооблагаемых площадей и других махинаций с землей.

Умышленное занижение размеров платежей за землю выражается во внесении в бюджет государства более низких сумм платежей за землю, чем положено.

Собственники земли, землевладельцы и землепользователи платят ежегодный земельный налог (арендаторы – плату арендодателю, с которой взимается плата за землю, переданную в аренду). Кроме того, взимается нормативная плата, установленная при покупке земли или получении банковского кредита под залог земельного участка.

С указанных выплат взимаются платежи в бюджет, и незаконное понижение выплат влечет необоснованное сокращение платежей в бюджет [7].

Следует отдельно остановиться и на личности преступника. Личность преступника, совершающего рассматриваемое преступление, имеет специфические социально-демографические и социально-ролевые признаки, но в наибольшей степени ее отличают нравственно-психологические свойства. Возраст колеблется в пределах от 30 до 50 лет, уровень образования – высокий. Данные лица, как правило, состоят в зарегистрированном браке. Все эти признаки являются производными от основного социально-демографического признака данных лиц, их особого социального статуса в качестве должностного лица, то есть лица, наделенного большей властью по сравнению с обычными гражданами.

Социально-ролевые признаки описываемой личности преступника нехарактерны для личности преступника в целом. Как правило, данные лица имеют твердые связи с различными социальными группами, долгосрочные жизненные планы.

Наиболее важной, на наш взгляд, является характеристика нравственно-психологических признаков рассматриваемой личности преступника. В этом плане не существует общих признаков, характерных для личности преступника, совершающего рассматриваемое преступление. Выделяется несколько различных типов по уровню деформации личности. В связи с этим интересной представляется следующая классификация типов личности преступника, разработанная З. М. Мирзаевым: 1) лица, совершившие преступление под действием тяжелой жизненной ситуации, при общей положительной ориентации личности; 2) лица, совершившие преступление в результате действия совокупности внешних факторов влияния, ситуации бесконтрольности и неустойчивой моральной и нравственной ориентации личности; 3) лица, совершившие преступление в результате преимущественно антиобщественной, корыстной ориентации личности [8].

Для лиц, участвующих в совершении преступлений, предусмотренных ст. 170 УК РФ, характерны первый и второй типы личности [9].

Статья 250 УК РФ «Загрязнение вод». Объект преступления, предусмотренного ст. 250 УК РФ, – отношения в сфере обеспечения экологической безопасности, охраны и рационального использования вод.

Предмет преступления – поверхностные или подземные воды, источники питьевого водоснабжения, воды рек, озер, прудов, водохранилищ, каналов, подземные воды, ледники.

Сравнительный анализ ст. 250 и ст. 252 УК РФ позволяет сделать вывод о том, что не являются предметом рассматриваемого преступления воды внутренних морей и территориальные воды РФ.

Воды хранилищ, не имеющих экологического значения (отстойники, бассейны, резервуары, колодцы и т. д.), также не относятся к предмету рассматриваемого преступления. Их загрязнение, отравление, истощение в зависимости от характера деяния может образовать состав диверсии (ст. 281 УК РФ), преступления против жизни и здоровья (глава 16 УК РФ), нарушения санитарно-эпидемиологических правил (ст. 236 УК РФ), нарушения правил охраны труда (ст. 143 УК РФ).

Отношения по охране вод регулируются Федеральными законами Российской Федерации от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», от 30 марта 1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Водным кодексом РФ, иными законами РФ и ее субъектов, многочисленными подзаконными нормативными правовыми актами, которые должны применяться в соответствии с Водным кодексом РФ.

Конкретные нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) выбросов и сбросов загрязняющих веществ в водоемы утверждаются специально уполномоченными государственными органами РФ в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического надзора.

За пределами допустимых уровней загрязнение становится опасным и влечет уголовную либо административную ответственность (ст. ст. 8.13–8.16 КоАП РФ).

Объективная сторона преступления состоит в загрязнении, засорении, истощении поверхностных или подземных вод, источников питьевого водоснабжения либо ином изменении их природных свойств; последствиях в виде причинения существенного вреда животному или растительному миру, рыбным запасам, лесному или сельскому хозяйству; причинной связи между деяниями и последствиями.

Источники загрязнения водоема и вид загрязнения значения не имеют: промышленное, коммунальное, бытовое, сельскохозяйственное, диффузное (т. е. через поверхность земли и воздух).

Вид загрязняющего вещества также значения не имеет: сточные воды, отбросы, отходы, горюче-смазочные материалы, химические вещества, мусор, смеси и т. п. Радиоактивные вещества также могут служить средством загрязнения воды. При этом, если в действиях виновного имеются признаки состава преступления, предусмотренного ст. 236 УК РФ, содеянное образует совокупность преступлений и подлежит квалификации по ст. 250 и ст. 236 УК РФ.

Пленум Верховного Суда РФ в п. 9 Постановления от 5 ноября 1998 г. разъяснил, что по ст. 250 УК РФ должна квалифицироваться эксплуатация промышленных, сельскохозяйственных, коммунальных и других объектов с неисправными очистными сооружениями или устройствами либо их отключение, нарушение правил транспортировки, хранения, использования минеральных удобрений и препаратов, совершение иных действий, повлекших загрязнение водоемов и водных источников и причинивших существенный вред животному или растительному миру, рыбным запасам, лесному или сельскому хозяйству. Причинение такого вреда является обязательным признаком объективной стороны преступления.

Состав преступления материальный. Преступление считается оконченным с момента наступления последствий в виде существенного вреда животному или растительному миру, рыбным запасам, лесному или сельскому хозяйству.

Применительно к статье 250 УК РФ вопрос о признании вреда существенным решается в каждом конкретном случае исходя из фактических обстоятельств дела. При этом, в частности, следует учитывать: количество погибшей рыбы (включая молодь) или других водных животных, растительности, лесных деревьев, сельскохозяйственной продукции (посевов, насаждений, скота и птицы), экологическую значимость водоема (питьевой источник, место отдыха, нерестовое место, обиталище водоплавающих, особо охраняемый природный объект и т. п.), стоимость всего утраченного или поврежденного в денежном выражении и по соответствующим таксам, площадь распространения загрязняющих веществ.

Так, существенный вред сельскому хозяйству означает гибель посевов на значительных площадях, падеж скота, усыхание лесов, повреждение береговых насаждений, выпаса для скота.

Последствия преступления охватывают и вред, причиненный диким или домашним водоплавающим, пушным зверям, гибель кормовых запасов, мест обитания животных, нерестилищ, зимовальных ям, нагульных площадей, существенное изменение вкусовых качеств рыбы и утраты ею значения продукта питания. Между загрязнением водной среды и наступившими последствиями должна быть установлена причинная связь.

С субъективной стороны данное преступление может быть как умышленным, так и неосторожным. Лицо осознает общественную опасность своего деяния (действия, бездействия), предвидит возможность или неизбежность наступления указанных в законе последствий и желает их наступления (прямой умысел) либо сознает общественную опасность своего деяния, предвидит возможность наступления таких последствий, не желает, но сознательно допускает эти последствия либо относится к ним безразлично (косвенный умысел).

При неосторожной форме вины лицо не предвидит возможности наступления данных последствий, хотя при необходимой внимательности и предусмотрительности должно было и могло их предвидеть (преступная небрежность), либо предвидит эти последствия, но без достаточных на то оснований самонадеянно рассчитывает на их предотвращение (преступное легкомыслие).

Мотивы и цели при этом могут быть различными и на квалификацию преступления не влияют.

Субъект преступления – вменяемое лицо, достигшее шестнадцати лет.

В Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 5 ноября 1998 г. (п. 9) разъясняется, что к уголовной ответственности могут быть привлечены как должностные лица или лица, выполняющие указанные функции в коммерческой или иной организации, так и другие лица, совершившие это преступление.

Квалифицирующими признаками ч. 2 ст. 250 УК РФ названы: причинение вреда здоровью человека; массовая гибель животных; совершение указанных в ч. 1 статьи деяний на территории заповедника или заказника либо в зоне экологического бедствия или чрезвычайной экологической ситуации.

С субъективной стороны эти преступления также могут быть как умышленными, так и неосторожными.

Особо квалифицирующий признак ч. 3 ст. 250 УК РФ: причинение по неосторожности смерти человека (одного или нескольких) в результате деяний, указанных в ч. 1 и 2 ст. 250 УК РФ.

Статья 252 УК РФ «Загрязнение морской среды». Объектом преступления, предусмотренного статьей 252 УК РФ «Загрязнение морской среды», являются отношения по обеспечению глобальной экологической безопасности и в сфере охраны вод и живых ресурсов моря.

Предметом преступления большинство ученых считают морскую среду: воды внутренних морей, территориального и открытого морей, а также живые ресурсы моря, рекреационные зоны, объекты природной среды. Вместе с тем, следует согласиться

с авторами, которые полагают, что предмет рассматриваемого преступления включает в себя только воды территориального моря, внутренние морские воды РФ, прилежащую зону РФ, исключительную экономическую зону РФ, а также континентальный шельф РФ.

Не могут быть предметом рассматриваемого преступления воды рек, озер, водохранилищ и иные указанные в ст. 250 УК РФ.

От предмета преступления следует отличать место его совершения. Предмет преступления отвечает на вопрос, что подверглось преступному воздействию (это указанные выше воды, живые ресурсы вод и пр.). Место отвечает на вопрос, где совершено преступление. Им являются указанные выше моря, морская исключительная зона, континентальный шельф.

Объективная сторона преступления выражается в загрязнении морской среды из находящихся на суше источников либо вследствие нарушения правил захоронения или сброса с транспортных средств или возведенных в море искусственных сооружений веществ и материалов, вредных для здоровья человека и живых ресурсов моря либо препятствующих правомерному использованию морской среды. Преступление может совершаться как действиями (например, путем сброса загрязняющих веществ), так и бездействием (непринятием мер по предотвращению загрязнения, например).

Состав преступления формальный. Окончено преступление, предусмотренное ч. 1 ст. 252 УК РФ, с момента загрязнения морской среды.

Содержание субъективной стороны преступления аналогично рассмотренному при анализе ст. 250 УК РФ.

Субъект преступления – вменяемое, достигшее шестнадцати лет лицо. Им могут быть капитаны и другие члены российского или находящегося в водах Российской Федерации иностранного судна или иного плавучего средства либо работники платформы или иных искусственно сооруженных в море конструкций, в чьи служебные обязанности входило недопущение сбросов в море вредных веществ, командиры воздушных судов, а также работники береговых предприятий и сооружений независимо от формы собственности и иные лица, по чьей вине произошло загрязнение морской среды.

Ответственность за загрязнение вод открытого моря распространяется только на российские суда и иные указанные в законе технические объекты и сооружения.

Часть 2 ст. 252 УК РФ предусматривает ответственность за деяния, указанные в ч. 1 ст. 252 УК РФ, при наличии квалифицирующего признака преступления в виде существенного вреда здоровью человека, животному или растительному миру, рыбным запасам, окружающей среде, зонам отдыха либо другим охраняемым законом интересам.

Состав преступления материальный. Между деянием и наступившими последствиями необходимо установить наличие причинной связи.

Особо квалифицирующим признаком преступления (ч. 3 ст. 252 УК РФ) в результате деяний, указанных в ч. 1 или ч. 2 статьи, закон называет наступление смерти человека по неосторожности. Состав преступления в этом случае также материальный, а содержание неосторожной вины идентично изложенному в ст. 250 УК РФ [10].

Выводы из данного исследования. Перед мировым сообществом возникла проблема не только сохранения, но и восстановления нарушенной вредными воздействиями окружающей природной среды как единой системы жизнеобеспечения человека и живой природы. Эта задача первостепенной важности, и на ее решение должны быть направлены усилия всех государств мира. Очевидно, что в одиночку отдельные государства не в состоянии не только улучшить экологическую обстановку, но уже и предотвратить возможную экологическую катастрофу, ибо экологическое неблагополучие отдельной страны неизменно оказывает свое воздействие на общее состояние природной среды. Города-курорты полуострова Крым являются уникальными природными и историческими памятниками, которые требуют защиты со стороны государства от преступных посягательств. В работе были рассмотрены три состава преступления, предусмотренные ст. 170, 250 и 252 УК РФ, которые, по нашему мнению, являются очень актуальными на

сегодняшний день. При этом мы несколько не занижаем значимость и иных видов преступлений, которые совершаются на территории полуострова. В ходе исследования были даны уголовно-процессуальные и криминологические характеристики указанным видам преступлений, что позволит правоохранительным органам подойти более тщательно к их выявлению и расследованию.

Литература

1. О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах: Федеральный закон от 23 февраля 1995 г. N 26-ФЗ [Электронный источник] информационно правовой портал ГАРАНТ. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/10108541/#ixzz3LSTBD2Iг> (дата обращения 06.12.2014 г.).
 2. Багаутдинова С. Р. Правовой режим земель курортов. Дисс. ... канд. юрид. наук. Москва. 2014–221 с.
 3. Мелехин О. Ю. Современные особенности борьбы с преступностью в условиях курортного региона: уголовно-правовые и криминологические аспекты. Автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. Москва, 1998. – 202 с.
 4. Уголовный Кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ Ф3 [Электронный источник] официальный сайт компании «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/ukrf/> (с изменениями и дополнениями) (дата обращения 06.12.2014 г.).
 5. Горшенков Г. Н. Преступление как криминологическая категория / Горшенков Г. Н. и др. // Закон и право. – № 7. – 2005. – С. 28–31
 6. Латентная преступность: познание, политика, стратегия: сборник материалов международного семинара / Е.А. Абрамов [и др.]. Москва: ВНИИ МВД РФ, 1993. – 337 с.
 7. Алексеев Н. Н. Уголовно-правовая и криминологическая характеристика преступлений в сфере регистрации незаконных сделок с землей: монография. – М.: Юрист, 2013. – 152 с.
 8. Мирзаев З. М. Уголовно-правовые и криминологические проблемы регистрации незаконных сделок с землей: Дис. ... канд. юрид. наук. Махачкала, 2006. – С. 125
 9. Джунусова Д. Н. Экологическая преступность и ответственность за экологические преступления [Электронный источник] Д. Н. Джунусова. – Режим доступа: <http://www.rae.ru/monographs/176> (дата обращения 06.12.2014 г.).
-

Федеративный вопрос и новые субъекты РФ

Ермошин П. Ю.

*Ермошин Павел Юрьевич / Ermoshin Pavel Yurevich – студент,
юридический факультет,*

Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва

Аннотация: в данной статье рассмотрены проблемы источников федеративного устройства РФ, а также интеграция новых субъектов РФ в правовое пространство России.

Ключевые слова: Конституция Российской Федерации, Федеративный договор, федеративное устройство, Крым, Севастополь.

Федеративное устройство – одна из важнейших проблем всех государств, которые не являются унитарными. В контексте последних событий данный вопрос особенно актуален для Российской Федерации, в состав которой вошли два новых субъекта – Республика Крым и город федерального значения Севастополь. Интеграция названных субъектов в правовое поле РФ является первоочередной задачей руководства России. Однако не все так однозначно в федеративном вопросе на территории нашей страны, результатом таких коллизий стала серьезная напряженность, достигшая своего пика в 90-х годах XX века на территории Чеченской Республики и некоторых иных районов Северного Кавказа. Таким образом, ясность в данном вопросе необходима для устойчивого развития и спокойного будущего всей страны.

В России существует целый комплекс Федеративных договоров (именуемые далее Федеративный договор или договор) [1] от 31 марта 1992 года между федеральными органами государственной власти Российской Федерации и органами власти ее субъектов, которые имеют различное устройство. Положения данного документа закрепляют возможность изменения данного документа исключительно с обоюдного согласия сторон.

Данные документы крайне интересны. Так, республики в данном документе имеются как суверенные. Но разве РФ является конфедерацией? Подобные документы, подписанные высшим руководством страны, могут представлять собой бомбу под фундамент всей российской государственности, если их будут трактовать в крайне пространным смысле радикальные элементы. В прошлом веке именно так и случилось.

В тоже время, согласно п. 3 ст. 10 Конституции РФ [2], Федеративный договор признается действующим источником права, при этом некоторые положения основного закона нашей страны противоречат данному договору. Например, как было изложено выше, наименование республик суверенными, также в преамбуле договора признавались декларации государственного суверенитета республик в составе РФ. Подобные противоречия были одним из обоснований деятельности террористических организаций на Северном Кавказе.

В Разделе Конституции РФ (часть 1) «Заключительные и переходные положения» в случае противоречия Федеративного договора и Конституции РФ действует Конституция РФ. Таким образом, Российская Федерация в одностороннем порядке изменила положения, закрепленные в комплексе договоров о разграничении полномочий. С одной стороны, данный шаг помог остановить децентрализацию государственной власти на территории РФ, с другой стал причиной ряда серьезных конфликтов, которые нанесли значительный ущерб социально-экономическому благополучию государства.

Учитывая неоднозначность положения, мною были направлены обращения в Совет Федерации и Государственную Думу ФС РФ, а также в Правительство РФ, дабы прояснить сложившуюся ситуацию. Ответы на обращения были получены в установленные законом сроки. Все обращения были переданы в Департамент законопроектной деятельности мониторинга правоприменения Министерства юстиции РФ. В них делалась отсылка к постановлению Конституционного Суда РФ от 07.06.2000 № 10-П [3], в котором указывался

приоритет Конституции РФ над иными актами, так как данный документ был принят всенародным голосованием и, исходя из этого, имеет большую юридическую силу. Однако разве стороны, заключавшие комплекс Федеративных договоров, не были демократически избраны гражданами РФ в законном порядке? Получается, КС РФ считает, что решения, принятые в результате референдума, имеют большую юридическую силу, чем принятые всенародно избранными должностными лицами. Однако это уже тема для новой научной работы.

В любом случае, Федеративный договор продолжает действовать, и его в той или иной форме подписывали все субъекты, входившие в РФ, даже те, что прошли процедуры слияния и объединения на основе правопреемственности, кроме Республики Крым и города федерального значения Севастополь. Исходя из этого, федеративное устройство РФ носит конституционный и договорной характер одновременно. Новые субъекты уже закреплены в Конституции. А как же договоры о разделении предмета ведения?

Многую были направлены обращения в Республику Крым и город Севастополь. Администрация Севастополя подтвердила заключения подобного договора, однако присоединение к Федеративному договору между РФ и суверенными республиками посчитала нецелесообразным. Схожий ответ был получен от Совета министров Республики Крым. Подтверждением этому служит распоряжение Правительства РФ от 18 июня 2014 г. N 1083-р [4] и распоряжение Правительства РФ от 21 июля 2014 г. N 1356-р «Об утверждении Соглашения между Федеральным агентством по управлению государственным имуществом и Правительством Севастополя о передаче Правительству Севастополя осуществления части полномочий в сфере управления федеральным имуществом» [5].

Таким образом, можно говорить о том, что интеграция в конституционно-правовое поле Российской Федерации относительно федеративного устройства недавно вошедших в состав РФ субъектов, в ряде случаев уже завершена успешно и будет динамично продолжаться. Имеются все предпосылки для того, чтобы переходный период полноправного вхождения данных субъектов в правовую систему России завершился в кратчайший срок, несмотря на колоссальное давление международного сообщества.

Литература

1. Федеративный договор от 31 марта 1992 г. // [Электронный ресурс]. СПС «Гарант». Режим доступа: <http://base.garant.ru/170280/#text> (дата обращения: 01.02.2015 г.).
2. Конституция Российской Федерации: принята всенародном голосованием 12 дек. 1993 г. // Рос. газ. – 1993.
3. Постановлению Конституционного Суда РФ от 07.06. 2000 № 10-П // «Вестник Конституционного Суда РФ», № 5, 2000.
4. Распоряжение Правительства РФ от 18 июня 2014 г. N 1083-р // Собрание законодательства РФ 30.06.2014 № 26 (ч. II) ст. 3619.
5. Распоряжение Правительства РФ от 21 июля 2014 г. N 1356-р // Собрание законодательства РФ от 28 июля 2014 г. № 30 (часть II) ст. 4383.

Программа Инстаграм (Instagram) в аудиовизуальных технологиях обучения Овчинников Ю.Д.¹, Нечитайло Е.С.²

¹Овчинников Юрий Дмитриевич / Ovchinnikov Yuri Dmitrievich – кандидат технических наук, доцент, кафедра биохимии, биомеханики и естественнонаучных дисциплин;

²Нечитайло Екатерина Сергеевна / Nechitailo Ekaterina Sergeevna – студент, кафедра психологии, факультет педагогики и психологии

ФГБОУ ВПО Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,
г. Краснодар

Аннотация: в статье показывается как в учебном курсе «Аудиовизуальные технологии обучения» можно соединить интересные аспекты теоретического и практического материала, используя из интернета новые технологии и программы. Примером может служить использование программы инстаграм (Instagram), которая позволяет пользователям обмениваться с другими пользователями фотографиями.

Ключевые слова: аудиовизуальные технологии обучения, программа инстаграм, юзер, аккаунт, софтина.

Стремительное развитие аудиовизуальных технологий на современном этапе предполагает использование новых видов и форм аудиовизуальных технологий обучения в учебном процессе [1,2,3]. Курс «Аудиовизуальные технологии обучения» соединяет теорию и практику реальной действительности, таким образом, студент не может выполнить задания не используя новые технологии или программы из интернет-источников.

Инстаграм (Instagram) – это бесплатная программа, предназначенная для того, чтобы пользователи могли делиться с миром своими фотографиями. Инстаграм был запущен в октябре 2010 года. Технические функции программы инстаграм: пользователь делает фотографию, затем применяет к ней один из стандартных цифровых фильтров, то есть обрабатывает ее одним кликом, и затем может поделиться получившейся картинкой со своими друзьями через любую социальную сеть, включая собственную сеть инстаграм. Характерной чертой программы является то, что обработанная фотография имеет равное соотношение сторон, то есть представляет собой квадрат, как это было в старых камерах от Кодак и Полароид, что отличает такие карточки от сделанных современными камерами, у которых, как известно, соотношение сторон составляет 4:3. Изначально программа Инстаграм работала только на iPhone, iPad и iPod touch. Программа распространяется бесплатно через App Store и Google Play. Разработка Инстаграм началась в Сан Франциско, когда Кевин Систром и Майкл Кригер решили, что их новый проект, носивший тогда название Burbn должен быть связан с мобильной фотографией. Почему так называется программа? Как свидетельствуют исторические факты и развитие маркетинговой стратегии программы по имени разработчиков программы. С помощью хэш тэги пользователям легко находить фотографии, так и других пользователей. В приложении есть разные эффекты, поддержка фотографии. Измененная программа позволяет продавать контент, созданный пользователями, то есть фотографии, третьим лицам. При таких условиях пользователь не получает ни компенсаций, ни оповещений. От таких изменений компании разработчику пришлось отказаться, так как клиенты начали предпочитать другие программы. Развитие программы Инстаграм привело к нововведениям стало можно отмечать на фотографиях других пользователей этой социальной сети, примерно так как это делается Facebook, В Контакте. У каждого пользователя появился раздел фотографий. В программе появилось масштабное обновление, которое позволяет пользователям Instagram снимать 15 секундное видео, обрабатывать одним из десятка фильтров и выкладывать в ленту. Такое приложение привлекает больше пользователей. Появились версии клиента Instagram для Windows Phone

и Windows Phone 8. Развитие различных версий программы привело к появлению рекламы, а также системы персональных сообщений в виде картинок(Direct) в виде картинок, которые можно отправлять пользователям социальной сети.

Студенты увидели, что программа Instagram позволяет выкладывать фото на любых сайтах.

Instagram полностью оставляет за пользователем авторские права на весь контент, такой как тесты, картинки который тот добавляет в сеть. Для пользователя есть еще одна удобная функция – исправлять подпись под опубликованной фотографией. До этого, чтобы внести изменения, приходилось удалять запись и выкладывать ее заново или мириться с опечатками.

Появилась фальшивая версия Instagram которую можно скачать с некоторых ресурсов. Такая версия отправляет СМС на платные номера и таким образом ворует деньги со счета абонента. Отличить такую программу можно потому, что в галерее она содержит множество картинок в рунете господином «Свидетелем из Фрязино». Администрацией социальная сеть позиционируется как равная в пользовании для мужчин и женщин. Аудитория Инстаграм весьма молода 90% пользователей моложе 35 лет.

Правила использования программой Instagram:

- юзер должен быть старше 13 лет;
- запрещается выкладывать фотографии обнаженного или частично обнаженного тела, а также декларируется, что владелец аккаунта несет полную ответственность, за всю активность, произведенную с данного аккаунта;
- запрещено пропагандировать и выкладывать фото, пропагандирующее нанесение себе какого либо вреда.

Знакомясь, с правилами пользования программы, студенты использовали и другие термины необходимые как для изучения аудиовизуальных технологий, так и для деятельности интернет-пользователя.

Понятие «Юзер» произошло от английского слова «User» – что в переводе означает «Пользователь». В идеале слово «Юзер» имеет именно это значение, то есть если проводите определенное время за своим, ну или не совсем своим ПК – вы можете с гордостью называться «Юзером» [5].

Сейчас можно получать сообщения «Заведите свой аккаунт», но интересна история этого термина. Английский вариант account (дословно переведенный как «аккаунт») был впервые использован в русскоязычном сегменте для обозначения банковских счетов. Но не так давно, с появлением интернета, этот термин перекочевал в область информационных технологий. Теперь же аккаунт – это совокупность данных, которая описывает пользователя. В отличие от логина, который лишь идентифицирует его, аккаунт содержит больше информации. В каждом конкретном случае это может быть разный набор данных [4]. Зачем нужен аккаунт пользователю интернета?

При регистрации на любом ресурсе, будь то социальная сеть В контакте или сервис мгновенных сообщений ICQ или Skype, вы создаете аккаунт. Также он иногда называется профилем. Он содержит почтовый ящик пользователя с адресом электронной почты. Так администрация ресурса пытается предотвратить множественные регистрации. Происходит это следующим образом: вам отправляется специально сгенерированное письмо со ссылкой, пройдя по которой вы завершаете регистрацию. То есть для того, чтобы завести много аккаунтов, вам потребуется и много почтовых адресов. Так же, привязка к почте позволяет однозначно идентифицировать посетителя. Учетная запись может содержать также дополнительные анкетные данные о пользователе – имя, фамилию, отчество, псевдоним, пол, национальность, расовую принадлежность, вероисповедание, группу крови, резус-фактор, возраст, дату рождения, знак Зодиака и (или) восточного гороскопа, адрес e-mail, домашний адрес, рабочий адрес, нетмейловый адрес, номер домашнего телефона, номер рабочего телефона, номер сотового телефона, номер ICQ, идентификатор Skype, ник в IRC, другие контактные данные систем мгновенного обмена сообщениями, адрес домашней

страницы и/или блога в Паутине или интернете, сведения о хобби, о круге интересов, о семье, о перенесенных болезнях, о политических предпочтениях, о партийной принадлежности, о культурных предпочтениях, об умении общаться на иностранных языках, о принесенных обетах, и так далее. Конкретные категории данных, которые могут быть внесены в такую анкету, определяются создателями и (или) администраторами системы.

Учетная запись может также содержать одну или несколько фотографий или аватар пользователя.

Софтина – комплекс программного обеспечения или единый пакет программ предназначенный для определенной сферы деятельности.

Как правило, содержит в себе закрытый код, который нельзя изменить. Может содержать в себе конфигуратор для изменений опытным пользователем какой-либо части программы, для удобства пользования [6].

Литература

1. *Агошкова Г.С.* Аудиовизуальные технологии обучения: учебно-методическое пособие/ Г.С. Агошкова, Ю.Д. Овчинников.- Краснодар: ФГБОУ ВПО КГУФКСТ, 2012.-102с.
 2. *Агошкова Г.С.* Актуальные направления в аудиовизуальных технологиях: учебно-методическое пособие/Г.С. Агошкова Ю.Д., Овчинников.- Краснодар: ФГБОУ ВПО КГУФКСТ, 2012.-42с.
 3. *Овчинников Ю.Д.* Аудиовизуальные технологии в помощь потребителю.//Наука, техника и образование. Научный журнал.-2014.№ 4(4).С.113-115.
 4. Что такое аккаунт? Как зарегистрировать аккаунт и зачем он нужен? [Электронный ресурс] URL:[http://... .myblaze.ru/chto-takoe-akkaunt-](http://myblaze.ru/chto-takoe-akkaunt-)(Дата обращения 25 января 2015 года)...
 5. Что такое юзер? [Электронный ресурс] URL:[http:// otve4aem.ru/chto-takoe/152-chto-...](http://otve4aem.ru/chto-takoe/152-chto-...)(Дата обращения 25 января 2015 года).
 6. Софтина что такое softina значение и толкование слова, определение... [Электронный ресурс] onlinedics.ru/slovar/slang/r/... (Дата обращения 25 января 2015 года).
-

Специалист высшей квалификации

Гвильдис Т. Ю.¹, Буркина М. М.²

¹Гвильдис Татьяна Юрьевна / Gvildis Tanyana Urevna – заведующий управлением подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре,

Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования (СПб АППО);

²Буркина Марина Михайловна / Burkina Marina Mihajlovna – кандидат экономических наук, ученый секретарь,

Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики (ЦНИИ РТК), г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассматривается проблема компетентностной модели специалиста высшей квалификации, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Ключевые слова: парадигма, компетенции, образование, специалист, третий уровень образования.

В связи с происходящими глобальными изменениями в мире, реформистскими изменениями в России, изменениями в области целей образования, связанных с глобальной задачей обеспечения эффективного и бесконфликтного вхождения, функционирования личности в социуме, возникает необходимость в постановке решения проблемы обеспечения средствами образования более полного, личностно и социально значимого результата. Указанные изменения на концептуальном уровне нашли отражение в новом Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», Федеральной целевой программе развития образования на 2011–2015 годы, Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года и других документах.

Исследования В. И. Байденко, Г. Б. Корнетова, А. Н. Новикова, Л. Г. Семушиной, Ю. Г. Татура и других ученых показывают, что указанные изменения действительно обозначают процесс смены образовательных парадигм: с парадигмы «ЗУН» на новую парадигму результата обучения – «компетентностную», в которой в качестве современного феномена результата обучения выступает понятие «компетенция/компетентность» [1].

Специалист с высшим образованием – это человек, не только обладающий знанием сущности своей профессиональной деятельности и ее предназначения в общественном разделении труда и благодаря этому системно ориентирующийся в инвариантных характеристиках соответствующих явлений, но человек, у которого сложилось определенное, предметно-специализированное отношение к миру. Это, пусть и профессиональное, но всегда «односторонне» развитое видение стоящих перед ним задач, что, в конечном итоге, выражается в профессиональной позиции специалиста, сформировавшейся в ходе освоения значимого для него содержания, способов и средств профессиональной деятельности [1, с. 27].

Процесс профессионализации специалиста, связанный с вузовской подготовкой, — это период целенаправленного создания условий психологического развития, осуществляющегося в процессе освоения профессиональной деятельности.

Первые понятие «ключевые компетенции» появилось в начале 90-х годов прошлого века, когда Международной организацией оно было включено в квалификационные требования к специалистам в системе послевузовского образования, повышения квалификации и переподготовки управленческих кадров. Это понятие трактуется как «общая способность человека мобилизовать в ходе профессиональной деятельности приобретенные знания и умения, а также использовать обобщенные способы выполнения действий [2].

Татур Ю. Г. дает целый ряд определений понятию «компетентность», подчеркивая тем самым его интегративный характер. Он отмечает, что компетентность, с одной стороны, характеризует личность. В этом аспекте компетентность – интегральное свойство, характеристика личности. Причем компетентность – это характеристика успешной деятельности в определенной области, ситуации. В отличие от таких свойств личности, как «умный», «красивый», компетентность – свойство благоприобретенное. Нельзя стать компетентным специалистом без соответствующего образования и опыта, полученных как в сфере институционального, так и неформального образования (самообразования) и социально-профессиональной деятельности.

Наряду со знаниями, для компетентного специалиста необходимы еще и мотивация к деятельности, и способность реализовать свой креативный и операционно-технологический потенциал, то есть компетентность характеризует способность человека (специалиста) реализовать свой человеческий потенциал для профессиональной деятельности [3, с. 5-6].

Новизна и неоднозначность, непоследовательность и поспешность перехода отечественной системы образования на компетентностную модель образования остро ставят вопрос о классификации компетенций, их интерпретации. Следствием этого является многочисленность соответствующих классификаций не только в научных и методических источниках, но и в нормативных правовых документах. Как выход из данной ситуации Байденко В. И. предложил интегрированную классификацию компетенций. Автор предлагает разделить компетенции на две группы:

- общие (универсальные, ключевые, надпрофессиональные);
- предметно-специализированные (профессиональные) [1, с. 16].

При этом общие компетенции могут быть классифицированы следующим образом:

- компетенции социального взаимодействия;
- системно-деятельностные компетенции;
- компетенции самоорганизации и самоуправления;
- ценностно-смысловые и политико-правовые компетенции;
- компетенции самостоятельной познавательной деятельности.

Современное высшее образование с недавних пор является трехуровневым. В этой связи важно представлять себе, на каком уровне формируются какие компетенции, какие компетенции носят сквозной характер. Очевидно, что набор компетенций и уровень овладения ими зависит не только от предметной области (сферы высшего образования), но и от образовательного уровня (степени). Один из идеологов Болонских реформ в высшем образовании Байденко В. И. справедливо отмечает, что составы компетенций для разных ступеней могут быть различными. Магистр должен обладать всеми компетенциями бакалавра и сверх того — добавочными компетенциями, такими, скажем, как:

- системное понимание области обучения и владение навыками и методами исследований, связанных с этой областью;
- способность планировать, осуществлять и применять исследование с критериями научной достоверности;
- способность к критическому анализу, синтезу и оценке новых и сложных идей.

Авторы коллективной монографии под редакцией В. Н. Казакова полагают, что в большей степени разнятся профессиональные (специальные) компетенции. Однако авторы убеждены, что и универсальные компетенции как результаты обучения не могут быть одинаковыми у инженера и педагога, врача и архитектора, бизнесмена и деятеля искусств. Доминирование тех или иных общих компетенций, несомненно, зависит от профессии (уровня подготовки) и практически не зависит от образовательного уровня. По их мнению, уже на первой ступени (бакалавр или другая степень, соответствующая базовому высшему образованию) все необходимые для данной профессии универсальные компетенции уже должны быть сформированы, в отличие от специальных (профессиональных) умений и навыков [4, с. 14].

В требованиях к результатам освоения программ аспирантуры (адъюнктуры) ФГОС ВО (Уровень высшего образования. Подготовка кадров высшей квалификации) по всем направлениям подготовки прописано:

В результате освоения программ аспирантуры (адъюнктуры) у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры (адъюнктуры) в рамках направления подготовки (далее – направленность программы) [5].

Результаты образования с точки зрения их уровневой дифференциации, на наш взгляд, могут находиться в следующем рамочном пространстве:

- европейская система квалификаций (проект) для применения в 25-и странах ЕС и 7-и странах – участницах программы «Образование и подготовка 2010» 6-7 уровни (EQF);
- структура квалификаций Европейского пространства высшего образования (принята в Бергене в 2005 г.) (ЕНЕА-QF);
- действующая отечественная система квалификаций высшего образования: бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура;
- национальная рамка квалификаций; профессиональные стандарты по соответствующим направлениям (специальностям) подготовки: области, объекты труда, трудовые функции; должностное предназначение и др.

Переход к компетентностной модели высшего образования, по своей сути, означает действие принципа открытости образования как социокультурного института, когда образование – система, сохраняя накопленный потенциал, лучшие практики (в данном случае «потенциал «знаниевой» парадигмы»), дополняется, модифицируется, взаимодействует, приспосабливается к внешней среде. Рассмотрение высшего образования как открытой системы информационного общества, как системы, интенсивно взаимодействующей с внешней средой, предполагает более активное ее изучение на предмет поиска альтернативных вариантов развития, поиска новых возможностей.

Литература

1. *Байдено В. И.* Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: Методическое пособие. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.
2. *Пищулин В. Г.* Модель выпускника университета // Педагогика. – 2002. – № 9. – С. 22-27.
3. *Татур Ю. Г.* Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования: Материалы ко второму заседанию методологического семинара «Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы». Авторская версия. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 16 с.
4. Универсальные и специальные (профессиональные) компетенции выпускников высших медицинских учебных заведений. Колл. авт. / под общ. ред. В. Н. Казакова. Монография. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2008. – 112 с.
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 902 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.06.01». Образование и Педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=168082> (дата обращения: 20.02 2015).

Особенности деятельности педагога-психолога ДОУ в соответствии с ФГОС Савина А. Г.

*Савина Алена Геннадьевна / Savina Alena Gennad'evna – педагог-психолог,
МБДОУ Котовский детский сад «Облачко», Старооскольский район, с. Котово*

Аннотация: в статье рассматриваются особенности деятельности педагога-психолога ДОУ в условиях введения ФГОС нового поколения, описаны направления деятельности педагога-психолога и основные требования.

Ключевые слова: коррекционно-развивающая работа, психологическая диагностика, психологическая профилактика, психологическое просвещение.

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования представляет собой совокупность обязательных требований к дошкольному образованию.

С введением новых образовательных стандартов, деятельность дошкольного психолога, как полноценного участника образовательного процесса, становится обязательной, конкретной и измеримой.

Цель деятельности педагога-психолога ДОУ – содействие психологическому и личностному развитию участников образовательного процесса в условиях введения ФГОС.

Новое в разделе «Должностные обязанности»:

- Проводит психологическую диагностику, используя современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы.
- Проводит диагностическую, психокоррекционную, реабилитационную, консультативную работу, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной психологии и современных информационных технологий.
- Участвует в планировании и разработке развивающих и коррекционных программ образовательной деятельности с учетом индивидуальных и половозрастных особенностей воспитанников.
- Оценивает эффективность образовательной деятельности педагогических работников и педагогического коллектива.
- Участвует в работе педагогических советов, других формах методической работы, в подготовке и проведении родительских собраний, и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой.

Направления деятельности педагога-психолога:

- коррекционно-развивающая работа;
- психологическая диагностика;
- психологическая профилактика;
- психологическое просвещение.

Коррекционно-развивающее направление

• Цель: содействовать личностному развитию детей на всех возрастных ступенях дошкольного детства, оказывать помощь в преодолении трудностей в адаптации, развитии и обучении, создавать условия для получения коррекционно-развивающей поддержки всем нуждающимся детям.

Требования к условиям реализации основной образовательной программы дошкольного образования:

- Обучение входит в жизнь ребенка через ворота детской игры.
- Не допускает переноса учебно-дисциплинарной модели образования на жизнь ребенка дошкольного возраста.
- Развивающее взаимодействие ребенка со взрослыми и со сверстниками, а не только одностороннее воздействие на ребенка.

В Стандарте учитываются:

1) Индивидуальные потребности ребенка, связанные с его жизненной ситуацией и состоянием здоровья, определяющие особые условия получения им образования, индивидуальные потребности отдельных категорий детей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья;

2) Возможности освоения ребенком Программы на разных этапах ее реализации [Ст.1.3 ФГОС ДО].

Психологическая диагностика

Задачи:

- Индивидуализации образования (в т. ч. поддержки ребенка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции особенностей его развития);

- Оптимизации работы с группой детей.

Требования к условиям:

- При необходимости используется психологическая диагностика развития детей, которую проводят квалифицированные специалисты (педагоги-психологи, психологи).

- Участие ребенка в психологической диагностике допускается только с согласия его родителей (законных представителей).

Результаты психологической диагностики могут использоваться для решения задач психологического сопровождения и проведения квалифицированной коррекции развития детей [Ст.3.2 п.3 ФГОС ДО].

Психологическое проектирование и экспертиза образовательной среды

Необходимость формирования в дошкольной образовательной организации социокультурной среды, соответствующей индивидуальным, возрастным, психологическим и физиологическим особенностям детей. [Ст. 1.6 п. 8 ФГОС ДО].

Психологическая профилактика

1) С родителями. Необходимость включения в работу с родителями более практико-ориентированных методов [Ст.1.6 п.9 ФГОС ДО].

2) С педагогами. Участие в развитии психолого-педагогической компетентности педагогов [Ст.3.2 п.6 ФГОС ДО].

Психолого-педагогические требования к условиям реализации программ:

- Профессионального развития педагогических работников и руководящих работников, в том числе их дополнительного профессионального образования.

- Консультативной поддержки педагогических работников и родителей (законных представителей) по вопросам образования и охраны здоровья детей, в том числе инклюзивного образования.

- Организационно-методического сопровождения процесса реализации Программы, в том числе во взаимодействии со сверстниками и взрослыми [ДОО ст.3.2 п.6].

Психологическое просвещение

- Цель: Повышение психологической культуры педагогов и родителей, формирование запроса на психологические услуги и обеспечение информацией по психологическим проблемам.

Организационно-методическая работа

Направлена на повышение профессиональной компетентности, разработку коррекционно-развивающих программ в соответствии с ФГОС ДО, создание и подготовку психологического инструментария, ведение текущей документации.

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва [Электронный ресурс]: «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования». Приказ об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования. Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html> (дата обращения 21.01.2015).

Как повысить интерес к решению задач (из опыта работы) Родина Л.В.

*Родина Лариса Викторовна / Rodina Larisa Viktorovna – учитель начальных классов,
МОУ СОШ № 4, г. Маркс, Саратовская область*

Аннотация: в этой статье автор хочет поделиться своим опытом по формированию у учащихся младших классов интереса к решению задач.

Ключевые слова: математические понятия, логическое мышление, математические рассказы, сказочные сюжеты, в повседневной жизни.

Умение решать задачи играет в нашей жизни важную роль. Ведь перед каждым человеком жизнь ставит множество задач. И в наше время от человека требуется умение анализировать, сопоставлять, рассуждать, находить различные способы решения выхода из сложившейся ситуации. И школьные задачи готовят человека к взрослой жизни. Решение задач один из труднейших разделов обучения математике. Оно требует не просто отработки навыков определенных математических действий, но и высокого уровня развития интеллекта учащихся. В процессе анализа и решения задач формируются основные математические понятия курса математики начальных классов, совершенствуются вычислительные навыки, развиваются логическое мышление, способность обобщать, классифицировать, развивается речь учащихся. Задачи являются средством развития логического мышления, показывают значение математики в повседневной жизни, помогают детям использовать полученные знания в практической деятельности. Как помочь младшему школьнику научиться размышлять, внимательно читать задачи, запоминать данные и объяснять решение. Работая по этой теме, поняла, чтобы научить ученика решать задачи, нужно научить сначала задачу составлять. Поэтому, в первом классе, дети учатся составлять математические рассказы, и только позже переходят к составлению задач. Этот вид работы младшим школьникам очень нравится, ведь детям свойственно фантазировать, мечтать, сочинять сказки. Вот так, через игру ученики открывают для себя самый важный раздел математики – решение задач. В процессе анализа и решения задач формируются основные математические понятия курса математики начальных классов, совершенствуются вычислительные навыки, развиваются логическое мышление, способность обобщать, классифицировать, развивается речь учащихся. А в процессе составления задачи – ребятам приходится уже предугадывать весь ход задачи, обдумывать данные, правильно подбирать вопрос.

Уже в первом классе стараюсь выполнять эту работу на каждом уроке математики. Использую иллюстрации, сюжетные картинки для составления математических рассказов, а позднее задач. Затем переходим к составлению задач по схематическим рисункам, чертежам, выражениям.

Работая над задачами, обратила внимание на то, что тексты задач порой сухи и неинтересны. А то, что неинтересно, ребенок будет выполнять с неохотой. Чтобы разнообразить эту работу, стала сочинять задачи со сказочным сюжетом. Использую эти

задачи при составлении контрольных и самостоятельных работ, для индивидуальной работы и для работы на кружке «Увлекательная логика». Моим ученикам нравится решать такие задачи, они ждут новых задач. А мне в свою очередь приятно видеть, как горят глаза детей, как появляется интерес и желание решать. Хочу поделиться задачами, которые составляла сама для своих учеников.

2-3 класс

1. Сиропчик раздал 9 друзьям по 4 стакана вкуснейшего нектара. После этого у него осталось 12 стаканов. Сколько стаканов вкуснейшего нектара было у Сиропчика?

2. Братец Кролик вскопал грядку прямоугольной формы. Длина грядки 8 метров, а ширина 3 метра. Найди периметр и площадь этой грядки.

3. Для вышивания Золушка вырезала кусок ткани квадратной формы со стороной 7 дм. Найди периметр и площадь этого куска ткани.

4. Для строительства дома Ниф - Ниф подготовил участок прямоугольной формы. Длина участка 24 м, а ширина в 6 раз меньше. Найди площадь и периметр этого участка.

5. Белоснежка жила во дворце в комнате квадратной формы. Найди площадь этой комнаты, если ее периметр равен 32 метрам.

6. Мальчик-с-пальчик помог отцу вспахать полосу земли прямоугольной формы длиной 18 метров и шириной 5 метров. Найди периметр и площадь этой полосы.

7. Братец Лис приготовил ловушку для Братца Кролика квадратной формы. Длина стороны ловушки 3 метра. Найди периметр и площадь этой ловушки.

8. Рыцарь для турнира заказал новый щит прямоугольной формы. Ширина щита 4 дм, а длина в 3 раза больше. Найди периметр и площадь этого щита.

9. Царевна-лягушка вышивала скатерть-самобранку квадратной формы. Найди площадь этой скатерти, если ее периметр равен 40 дм.

4 класс

1. Из двух лесов одновременно, навстречу друг другу вылетели Баба – Яга и Змей Горыныч. Скорость Бабы – Яги 8 км/ч, а Змея Горыныча на 3 км/ч больше. На каком расстоянии находятся эти два леса, если встретились они через 5 часов?

2. Из деревни Простоквашино в город вышел Матроскин со скоростью 8 км/ч, а через 5 часов навстречу ему из города выехал на велосипеде почтальон Печкин и встретил Матроскина через 6 часов. С какой скоростью ехал Печкин, если расстояние между городом и деревней Простоквашино – 172 км?

3. Из дома Деда и Бабы выкатился Колобок и покатился по тропинке и одновременно навстречу ему выскочил Заяц. Заяц бежал со скоростью 9 км/ч, а скорость Колобка на 2 км/ч меньше. На каком расстоянии находятся дом Зайца от дома Деда и Бабы, если встретились Заяц с Колобком через 4 часа?

4. Гномы добыли 640 ц драгоценных камней и сложили в кладовку. Когда несколько центнеров камней Гномы погрузили в 7 тележек поровну в каждую и перевезли в мастерскую, в кладовке осталось 234 ц. сколько центнеров они погрузили на каждую тележку?

5. У Кося в хранилище 1 230 кг золота. 8 ящиков золота он перепрятал в башню, и после этого в хранилище осталось 718 кг. Сколько кг золота в каждом ящике, если в каждом поровну золота?

6. Василиса Премудрая из 225 м ткани сшила рубашки, расходуя на каждую по 3 метра. А Золушка из 296 м ткани сшила рубашки, расходуя по 4 метра. Кто сшил больше рубашек и на сколько?

7. В Волшебной Стране Жевуны из 1278 желтых кирпичей выкладывали дорожку 9 дней, расходуя кирпичей поровну в день, а Мигуны из 1248 кирпичей за 8 дней. Кто расходовал кирпичей в день больше и на сколько?

8. Лешему, Кикиморе и Водяному вместе 775 лет. Сколько лет каждому, если Лешему и Кикиморе вместе 586 лет, а Кикиморе и Водяному вместе 570 лет?

9. Принцесса загадала 229 загадок Емеле, Ивану Царевичу и Заморскому Принцу. Сколько загадок она загадала каждому, если Емеле и Ивану Царевичу - 182 загадки, а Ивану и Принцу – 210 загадок?

10. Золушка около королевского замка посадила фиалки, розы, гладиолусы и тюльпаны. Фиалок – 15 кустов, роз - 23 куста, а тюльпанов в 3 раза больше, чем гладиолусов. Сколько тюльпанов посадила Золушка, если всего она посадила 86 цветов?

11. Дядюшка Скрудж разложил золото по местам. В подвал он спрятал 115 кг, на чердак – 43 кг, а в банк положил в 3 раза больше, чем в хранилище. Сколько кг золота он положил в банк, если всего у него 638 кг?

12. Мальвина на клумбе прямоугольной формы, длина которой 12 метров, а ширина в 4 раза меньше, решила посеять цветы. Сколько граммов семян ей потребуется, если на каждые 4 м² требуется 16 граммов семян?

13. Синьор Помидор приготовил грядку квадратной формы со стороной 14 дм и решил засеять редисом. Сколько граммов семян израсходовал Синьор Помидор, если на каждые 2 дм² расходуется 12 граммов семян?

14. Бабушка, Волк и Красная Шапочка играли в лото. Бабушка выиграла на 8 игр больше, чем Волк. Красная Шапочка выиграла 14 игр. Сколько игр выиграла Бабушка, если всего сыграно 56 игр?

15. Иван Царевич, Емеля и Федя Бочкин рассказали Царевне Несмеяне 324 веселые истории. Иван – Царевич рассказал 75 историй, а Федя в 2 раза больше, чем Емеля. Сколько историй рассказал Федя Бочкин Царевне Несмеяне?

16. Баба – Яга купила участок земли квадратной формы одна сторона, которого 42 метра. 4/6 всей площади она засеяла чертополохом, 2/7 всей площади – дурманом, а на оставшемся участке – обычные сорняки. Сколько м² занято сорняками?

17. Кошей решил устроить бал в зале прямоугольной формы со сторонами 24 м и 16 м. На ¼ всей площади зала он расставил ловушки, на 5/8 всей площади зала – капканы, а на остальной площади развесил сети. Сколько м² занимают сети?

18. Незнайка, Знайка и Пончик собирали семена гигантских растений. Пончик собрал 3 ящика, а Знайка в 6 раз больше ящиков, чем Незнайка. Сколько кг семян собрал Знайка, если каждый ящик весит 1 050 граммов?

19. Дядя Фёдор, Матроскин и Шарик поймали 32 килограмма рыбы. Матроскин поймал в 3 раза больше, чем дядя Фёдор, а Шарик поймал 4 кг. Сколько денег получит Матроскин, если продаст свою рыбу по 12 рублей 50 копеек за 1 килограмм?

20. Гномы собирали в саду яблоки и груши и укладывали их поровну в каждый ящик. Груш собрали 4 ящика, а яблок 6 ящиков. Сколько собрали груш и сколько собрали яблок, если всего собрано 130 кг фруктов.

21. Василиса Премудрая для вышивки ковра купила 5 клубочков золотой нити и 8 клубочков серебряной. За всю серебряную нить Василиса заплатила 96 монет. На сколько больше заплатила Василиса за серебряную нить, чем за золотую нить, если все клубочки по одинаковой цене?

22. В коллекции у Кошей было 6 стальных иголок и 9 бронзовых иголок. Все иголки он купил у купца по одинаковой цене. Сколько Кошей заплатил за стальные иголки и сколько за бронзовые, если за всю покупку он отдал 105 золотых монет?

23. Баба – Яга купила для своих котов 4 пачки ряженки и 7 пачек кефира по такой же цене. Правда, за кефир ей пришлось заплатить на 51 рубль больше, чем за ряженку. Сколько рублей Баба – Яга заплатила за кефир и сколько за ряженку?

24. Золушка испекла к завтраку 18 ватрушек с творогом, с клубникой в 2 раза больше, а с яблоками столько, сколько с творогом и клубникой вместе. Сколько всего ватрушек испекла Золушка к завтраку?

25. Марья – Искусница купила для вышивки скатерти – самобранки 5 клубков красной нити по цене 12 золотых монет за клубок и 7 клубков желтой нити по цене 11 золотых монет за клубок. Сколько золотых монет заплатила Марья – Искусница за все клубочки?

26. Витя нарисовал 18 драконов. Причем 12 драконов были трехголовые, а 9 драконов умели летать. Сколько трехголовых драконов умело летать?

27. Царь для Царевны Несмеяны пригласил 14 клоунов, фокусников в 3 раза больше, а царевичей столько, сколько клоунов и фокусников вместе. Сколько всего человек пригласил Царь, чтобы рассмешить свою дочь?

28. Кошей для честного боя с богатырем купил 6 дубинок по цене 4 серебряные монеты за каждую и 8 мечей по цене 9 серебряных монет за каждый. Сколько всего серебряных монет истратил Кошей на покупку оружия для честного боя с Богатырем?

29. Лена собрала 27 осенних листьев из сказочного леса. Причем 18 листиков были березовые, а 23 листика были желтого цвета. Сколько желтых березовых листиков в коллекции у Лены?

Задачи выступают и целью обучения и способом обучения. Посредством задач у учащихся формируются математические понятия, исследуются математические законы. Задачи являются средством развития логического мышления, показывают значение математики в повседневной жизни, помогают детям использовать полученные знания в практической деятельности.

Литература

1. *Аргинская И.И.* «Математика». Методическое пособие к учебнику 1 класса четырехлетней начальной школы. М.: Федеральный научно-методический центр им. Л. В. Занкова. 1999. 104 с.
 2. *Лавриненко Т.А.* «Задания развивающего характера по математике». Саратов: «Лицей», 2003. 192 с.
 3. *Истомина Н.Б.* «Активизация учащихся на уроках математики в начальных классах». М.: Просвещение. 1985. 63 с.
-

Модель формирования положительного отношения студентов вуза к физической культуре

Мыщык И. А.

*Мыщык Ирина Александровна / Mytsyk Irina Alexandrovna – студент,
кафедра физического воспитания и БЖД,
Оренбургский государственный институт менеджмента (ОГИМ), Оренбургская обл.
Александровский район, с. Александровка*

Аннотация: формирование положительного отношения студентов вуза к физической культуре во многом зависит от того, насколько продуманно построен учебный процесс, в ходе которого воспитывается интерес к физической культуре. В статье открываются некие пути мотивации студентов к приобщению ценностям физической культуры.

Ключевые слова: модель, положительное отношение, физическая культура, мотивация, здоровый образ жизни, ценностные ориентации.

В настоящее время высокий уровень современной техники и технологии, постоянное повышение интенсивности человеческой деятельности в условиях производства и темп современной жизни предъявляют достаточно высокий уровень требований к подготовке студентов вузов к будущей профессиональной деятельности. Специалистам предстоит воплощать свои творческие и профессиональные возможности в новых социально-экономических условиях, и они должны обладать не только фундаментальными разносторонними знаниями, умениями и навыками в профессиональной сфере, но и совокупностью устойчивых свойств, которые обуславливают пригодность к профессиональной деятельности и отвечают качественно новым требованиям современного производства, таким как стрессоустойчивость, конкурентоспособность, высокая работоспособность, самозащитенность, здоровье и диапазон функциональных возможностей организма. Только такие качества можно формировать в процессе физического воспитания, так как на занятиях физической культуры и спортом создаются ситуации, вызывающие необходимость действовать более осмысленно, сдержанно, целесообразно на фоне эмоционального возбуждения в стрессовой ситуации.

Мы вошли в новое тысячелетие, и в этих условиях необходимо формирование нового культурно-образовательного мышления в сфере физической культуры, ориентированной на человеческую личность. Состояние материально-технической базы физической культуры и спорта в стране на сегодняшний день не удовлетворяет потребностей всего населения в занятиях физической культурой. Одним из факторов, влияющих на уровень продолжительности жизни, является физическая активность, но, к сожалению, у населения страны она отсутствует. По статистике только от 5 до 10,5% жителей нашего города занимаются физической культурой. Большую роль в формировании мотивационно-ценностного отношения к физической культуре детей имеет общий культурный уровень родителей и их отношение к спорту вообще. Физкультурно-спортивная активность из года в год понижается, сказывается отрицательное влияние на физическое состояние и здоровье. Отношение студентов к физкультурно-спортивной деятельности во многом определяется их интересами и мотивацией, а обусловлено оно воспитательным влиянием окружающей среды. Недостаточное проявление физкультурной активности – это результат несформированной системы привычек в годы обучения.

У педагога в его деятельности должно быть выработано системное видение педагогического процесса и взаимосвязи физической культуры с духовными и физическими силами личности. У учащейся молодежи должна быть сформирована потребность в развитии физических качеств, формировании знаний, двигательных умений и навыков в целом к освоению многообразных ценностей физической культуры. Занимающиеся должны быть активными субъектами физкультурной деятельности, где гармонично задействованы все существующие силы человека с целью формирования физической культуры личности. В

современный период времени крайне необходимо изменение мышления людей относительно физической культуры.

Важную роль играют спортивные мероприятия, в которых участвуют студенты, обмениваются мнениями со своими однокурсниками, преподавателями, родителями. Данные мероприятия вызывают повышенный интерес к физической культуре и спорту. Необходимо учитывать воздействие социальной сферы на мотивационно-ценностное отношение студентов к физической культуре.

Важно формировать у учащейся молодежи положительное отношение к физической культуре, но отнюдь не в принудительном порядке, а путем воспитания у них познавательного интереса и убеждения в необходимости занятий физическими упражнениями. Не следует также забывать влияние семьи в приобщении с детства к спорту, ибо упущение в этой области становится в исследованиях серьезным препятствием: для систематичности физкультурно-спортивных занятий ребенка, а затем и подростка, взрослого.

Анализируя традиционную систему физического воспитания, можно сделать выводы, что учебно-воспитательная работа по физическому воспитанию в вузе недостаточно ориентирована на формирование у студентов мотивационно-ценностного отношения к физической культуре. Работа в данном направлении проводится бессистемно и нерегулярно.

С развитием цивилизации роль физической культуры в жизни общества существенно возрастает. Это связано, прежде всего, с увеличением значимости показателей физического состояния человека в стандартах качества жизни, с влиянием негативных последствий современной цивилизации — гиподинамия, курение, алкоголизм, наркомания, ухудшение экологии и т. п. Реальная ситуация такова, что физические упражнения на учебных занятиях для значительной части учащейся молодежи являются единственной возможностью получить хотя бы минимально необходимую двигательную нагрузку.

При организации процесса физического воспитания в учебных заведениях необходимо обращать внимание на имеющиеся возрастные особенности и их отношения к занятиям физической культуры, дифференцированные учебные программы, исходя из склонностей учащихся к занятиям теми или иными видами активности.

Необходима взаимосвязь преподавателей с другими дисциплинами: использование межпредметной связи может значительно содействовать созданию необходимой психологической поддержки, благоприятной для формирования у занимающихся положительного отношения к здоровому образу жизни и физической культуре.

Формирование положительного отношения к физкультурной деятельности должно строиться на основе убеждений, прочность которых определяется качеством знаний, их адекватностью и эмоциональностью. В связи с этим в учебной деятельности очень важно формировать теоретико-понятийный уровень для совершенствования процесса приобщения к занятиям физической культуры.

Физическая культура невозможна без движения. Двигательная активность — это физиологическая потребность организма, и, чем он моложе, тем больше нуждается в движениях. А. И. Аршавский подчеркивал, что каждое проявление двигательной активности индуцирует образование метаболитов, необходимых не только для нормальных процессов роста и развития организма, но и для декодирования и реализации программы индивидуального развития, закодированных в геноме зиготы.

Физическая культура превращается в активный фактор, если она приобретает для молодежи личную ценность. Для того чтобы привлечь молодежь к физической культуре, необходим высокий уровень педагогического мастерства. Профессиональная культура и широкая эрудиция преподавателя обеспечивают высокую эффективность педагогических воздействий, которые расширяют эмоциональный опыт учащейся молодежи, развивают физические и психические качества, формируют у занимающихся эмоциональную отзывчивость, ценностные ориентации физического воспитания.

Физкультурные знания являются средством педагогического воздействия на мотивационно-потребностную сферу студентов. Знания составляют основу убеждения, а образовательная направленность является конкретным способом стимулирования у занимающихся потребностей в занятиях физическими упражнениями.

Использование активных методов обучения с теоретическими аспектами способствует формированию и развитию познавательного интереса студентов как к освоению знаний и формированию умений, так и к практическим занятиям физической культурой. Физическая культура должна обеспечить более полное удовлетворение духовных интересов студентов; знания, полученные при освоении обязательного минимума программного материала по физической культуре, должны составить базис представлений о здоровом образе жизни и обеспечить теоретическую основу формирования навыков и умений по физическому самосовершенствованию личности в течение всей жизни.

Литература

1. *Беляничева В. В.* Формирование мотивации занятий физической культурой у студентов / В. В. Беляничева, Н. В. Грачева // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики. Вып. 2. – Саратов: ООО Издательский центр «Наука», 2009. – С. 6-9.
2. *Ильин Е. Л.* Психология физического воспитания: Учебник для институтов и факультетов физической культуры: 2-е изд., испр. и доп. / Е. Л. Ильин. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2000. – 486 с.
3. *Манжелей И. В.* Педагогические модели физического воспитания: Учебное пособие. – М.: Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2005. – 185 с.
4. *Сырвачева И. С.* Мотивация самостоятельных занятий физическими упражнениями / И. С. Сырвачева // Физическая культура, здоровье: проблемы, перспективы, технологии: матер. – Владивосток: ДГВУ, 2003. – С. 108-111.
5. *Физическая культура студента: Учеб. для СПО / Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицын.* – 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 176 с.

Адаптивные возможности у лиц с виртуальной аддикцией

Давтян В. Г.¹, Бердин Р. Д.²

¹Давтян Валентина Гарниковна / Davtyan Valentina Garnikovna – ассистент,
кафедра общей психологии;

²Бердин Радмир Дамирович / Berdin Radmir Damirovich – студент,
факультет психологии,

Башкирский государственный университет, г. Уфа

Аннотация: в статье рассматривается вопрос об особенностях приспособления лиц с виртуальной аддикцией к условиям социальной среды; представлены результаты исследования, направленного на определение адаптивных возможностей виртуальных аддиктов.

Ключевые слова: социально-психологическая адаптация, виртуальная аддикция.

УДК 159.9

Проблема социальной адаптации является одной из наиболее важных в контексте изучения различных аспектов влияния виртуальной зависимости на личность аддикта. Успешная социально-психологическая адаптация является условием продуктивного взаимодействия личности с окружающим миром. Сущностью социальной адаптации является такое взаимодействие социальной среды и личности, при котором согласовываются и удовлетворяются потребности и ожидания всех субъектов адаптационного процесса [1, с. 208].

Виртуальная аддикция, которая является одной из разновидностей нехимических зависимостей, так или иначе, оказывает влияние на социально-психологические аспекты протекания различных сфер жизнедеятельности зависимого субъекта, в том числе, на его адаптивные возможности. Умение успешно приспосабливаться к изменяющимся условиям среды является также показателем возможностей индивида к борьбе с возникающими трудными жизненными обстоятельствами, его возможностей решать проблемы и добиваться поставленных целей. В процессе социальной адаптации формируется адаптационная норма, которая зависит как от особенностей среды, так и от адаптивных ресурсов субъекта адаптации [4, с. 223]. В свою очередь виртуальная зависимость может оказывать деструктивное влияние на процесс формирования данной адаптационной нормы. Понятие социальной адаптации многогранно, и не ограничивается проявлением лишь социально-психологической формы. Разделение социальной адаптации на такие формы, как психофизиологическая, социально-психологическая, профессиональная, является условным, в связи с протеканием адаптационного процесса во всех представленных проявлениях [2, с. 143].

С целью изучения адаптивных возможностей виртуальных аддиктов, нами было проведено исследование. В качестве испытуемых выступили 63 человека в возрасте от 19 до 24 лет, у которых до исследования были выявлены стадия увлечения, «прилипания» к зависимости (т. н. аттачмента), а также 1 и 2 стадия зависимости (по методике «Способ скрининговой диагностики компьютерной зависимости» Юрьевой и Большот [5]). Основным методическим инструментарием был выбран «Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность»» (А.Г. Маклаков и С.В. Чермянин) [3].

По результатам обработки данных было выявлено следующее. У 39 испытуемых (62 %) отмечается низкий уровень поведенческой регуляции, определенная склонность к нервно-психическим срывам, а также отсутствие адекватности самооценки и адекватного восприятия действительности. Несмотря на излишнее времяпрепровождение в виртуальном пространстве, у большинства респондентов (47 человек – 75 %) отмечается высокий уровень коммуникативных способностей. По шкале «моральная нормативность» у 34

человек (54 %) можно отметить низкий уровень социализации, а также неадекватную оценку своего места и роли в коллективе. Большинство респондентов – 42 человека (67 %) были отнесены к группе людей с удовлетворительной адаптацией, что говорит о наличии у представителей данной группы акцентуаций, а успех их адаптации зависит от внешних условий среды. У 29 испытуемых (46 %) по шкале «астенические реакции и состояния» выявлен высокий уровень ситуационной тревожности, а также проблемы в психофизиологическом плане (слабость, утомляемость, расстройства сна и т.д.).

Обобщая полученные данные, можно говорить о недостаточно полном развитии адаптационных возможностей у виртуальных аддиктов, поэтому развитие этих качеств является необходимым в работе с лицами, имеющими виртуальную зависимость.

Литература

1. *Капица С.И.* Понятие социальной адаптации в социологии // Вестник ЧГУ. 2009. № 4. С. 204-209.
2. *Разов П.В.* Формы социальной адаптации граждан // Власть. 2013. № 4. С. 140-143.
3. *Райгородский Д.Я.* Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Самара: Бахрах-М, 2011.
4. *Щербакова В.П.* Социально-психологический механизм адаптации // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2010. № 1. С. 215-225.
5. *Юрьева Л.Н., Больбот Т.Ю.* Компьютерная зависимость: формирование, диагностика, лечение и профилактика. Монография. Днепропетровск: Пороги, 2006.

Ценностные ориентации молодежи в экономической сфере (на примере студентов ВГУЭС г. Владивосток) Краснопахтова Е.А.

*Краснопахтова Екатерина Александровна / Krasnoplahtova Ekaterina Alekandrovna – студент,
по специальности «Организация работы с молодежью»,
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, г. Владивосток*

Аннотация: *ценностные ориентации – это главная ось сознания, которая обеспечивает устойчивость личности, преобладание определенного типа поведения и деятельности, выражается в направленности потребностей и интересов. Ценностные ориентации молодежи динамичны, поэтому их изучение является актуальным на любом промежутке времени. В статье рассматриваются ценностные ориентации молодежи в экономической сфере, приводится анализ социологического исследования по данной теме, даются рекомендации по формированию целостной системы ценностных ориентаций в экономической сфере.*

Ключевые слова: *ценности, молодежь, ценностные ориентации, деньги, трудоустройство, карьера.*

Ценностные ориентации молодежи играют огромную роль, так как задают направление деятельности, как молодых людей, так и общества в целом. Таким образом, будущее страны зависит напрямую от сегодняшних ценностных ориентаций молодежи. Готовность действовать согласно определенным общественным установкам и ценностным ориентациям является одним из важнейших факторов, обеспечивающих активность молодежи в становлении экономически сильного, политически стабильного государства. Ценностная структура сознания молодого поколения, являющаяся составной частью общественного сознания, необычайно сложна, и разные ее элементы способствуют как ускорению социальных процессов, так и консервации социально значимых стабильных состояний общества [4].

Развитые ценностные ориентации – признак зрелости личности, показатель меры ее социальности. Устойчивая и непротиворечивая совокупность ценностных ориентаций обуславливает такие качества личности как цельность, надежность, верность определенным принципам и идеалам, способность к волевым усилиям во имя этих идеалов и ценностей, активность жизненной позиции [2].

На изменения в ценностных ориентациях современной молодежи в сфере экономики огромное влияние оказали социально-экономические реформы, проведенные в 90-х годах XX в. Период реформ совпал с рождением молодых людей или застал их в годы детства. А, как отмечают психологи, первые годы жизни оказывают наибольшее влияние на формирование личностных качеств. При реформировании не были учтены социокультурные традиции общества и состояние экономики того времени. Это привело к тому, что людям пришлось в очень короткий срок приспосабливаться к новым ценностям, вследствие чего в общественном сознании сохранились элементы двух разных ценностных систем [1].

В связи с вышесказанным рассмотрим отношения студентов Владивостокского Государственного Университета Экономики и Сервиса (ВГУЭС) к своему социально-экономическому положению и выявим, какие экономические ценностные ориентации преобладают у молодых людей. По данной проблеме было опрошено 150 респондентов. Задавались вопросы о принадлежности к социальному слою, об отношении к экономическим реформам в РФ 90-х годов XX века, о материальном положении, источниках дохода и об экономических проблемах, которые беспокоят молодежь.

Варианты ответов на вопрос: «К какому слою общества вы бы, скорее всего, себя отнесли?» были составлены в соответствии с моделью стратификации американского ученого У. Уотсона, который делит общество на высший (высший и низший слой), средний (высший, средний, низший слой) и низший (высший и низший). Большинство опрошенных студентов ВГУЭС (55 %) ответили: «к средней части среднего слоя». К «низшей части среднего слоя» отнесли себя 15 % молодежи. 20 % отнесли себя к высшему слою, а 10 % затруднились определить свое положение. Таким образом, можно отметить положительную тенденцию, говоря об отношении молодежи к своему социально-экономическому положению.

Обратимся к вопросу об отношении молодежи к экономическим реформам 1990-х годов. Именно данные реформы явились переходным моментом в становлении рыночной экономики и западной системы ценностей. 10 % студентов ВГУЭС считают, что реформы «оказали положительное влияние на экономику России»; 39 % (большая часть опрошенных) разделяют мнение о том, что реформы «были необходимы, но их цена оказалась слишком высока»; 12 % студентов склонны думать, что «в реформах не было никакой необходимости»; 25 % уверены, что реформы «оказали разрушительное действие на экономику России», остальные же затруднились ответить или не имели представления о каких реформах идет речь.

Переходный период в стране характеризуется во многом уровнем материального благосостояния населения. Материальное положение молодежи, безусловно, влияет на ее настроение, политические установки, поведенческие предпочтения. По данным исследования материальное положение студентов позволяет 90,0 % респондентов констатировать, что настоящая жизнь их вполне устраивает или в основном устраивает и лишь 9,0 % опрошенных – в основном не устраивает; 1,0 % – совершенно не устраивает. Основным источником доходов у 60,0 % респондентов является заработная плата по месту основной работы. Лишь для 15,0 % опрошенных зарплата не является основным доходом, они живут за счет помощи родителей; у 25,0 % – преобладают «случайные заработки».

Вместе с тем в новых рыночных условиях 58,0 % молодых людей опасаются ухудшения материального положения, 46,0 % – болезней, 35,0 % – неясного будущего, 19,0 % – безработицы. Не случайно исследование зафиксировало такое явление как страх перед будущим: 35,0 % респондентов боятся будущего.

В этой связи показательны проблемы, которые беспокоят студентов ВГУЭС и через которые осуществляется оценка ценностных ориентаций молодежи. У 61 % респондентов вызывают тревогу инфляция и рост цен; у 38,0 % – экологические проблемы; у 25,0 % – разрушение отечественной культуры; у 26,0 % – социальное расслоение общества; у 20 % – рост преступности; у 14,0 % – состояние социальной сферы. На вопрос «Хотели бы Вы продолжить свое образование?», 89,0 % молодых людей ответили положительно, так как они рассматривают его как необходимое условие карьерного роста.

Таким образом, вне всякого сомнения, студентов ВГУЭС больше всего беспокоят деньги и возможность их заработать. Материальное благополучие – одна из значимых ценностей для молодежи. На этот аспект обратили внимание 38 % респондентов. Причем «деньги», «богатство», исходя из полученных данных в ходе мониторингового исследования, это – символ жизненного успеха для большинства молодых людей и та цель, к которой они стремятся. В данном случае можно говорить о деньгах как о сформировавшейся ценности нового рыночного мышления. Плохо это или хорошо? Желание хорошо, комфортно жить не несет в себе ничего предосудительного. Наоборот, можно и нужно стремиться реализовывать его, если это не в ущерб окружающим. Здоровье и образование – вторые по значимости ценности для молодых людей (27 и 29 % соответственно). Далее – карьера (6 %). Данные социальные ценности молодежи являются одними из основополагающих в ее жизнеустройстве и личностном росте.

Исследуя потребности, желания и надежды молодежи, целесообразно подчеркнуть, что в ее ориентациях наблюдаются прагматические настроения, устремленность в сферы деятельности, позволяющие изменить к лучшему материальный и социальный статус.

Таким образом, главной проблемой, которая беспокоит молодежь, являются деньги и возможность их зарабатывать. Большинство молодых людей, вполне устраивает их материальное положение, но они боятся его ухудшения. «Деньги» и «богатство» – символ жизненного успеха для большинства молодых людей, и та цель, к которой они стремятся. То есть деньги – это новая сформировавшаяся ценность нового рыночного мышления. Одной из значимых ценностей для молодежи является материальное благополучие, а не здоровье, образование или семья.[3]

На мой взгляд, нужно разработать рекомендации по формированию гармоничной системы ценностных ориентаций, этот процесс затрагивает не только сферу экономики, но и другие сферы жизнедеятельности.

Должны быть проведены меры по реализации целостной системы ценностных ориентаций, а именно: формирование национальной идеи и общей для страны идеологии, усилить мониторинг социально-экономического положения молодого поколения через проведение различных социальных акций, семинаров, конференций, тренингов, социальных опросов, вести статистический учет социально-экономического положения молодежи, для того чтобы иметь представление на какие социальные сферы общества следует обратить внимание в которых у молодых людей возникают те или иные проблемы, развитие гражданского воспитания.

Таким образом, развивая одну сферу жизнедеятельности нужно развивать другие, то есть процесс формирования системы ценностных ориентаций должен быть комплексным.

Литература

1. *Гаврилюк В.В.* Динамика ценностных ориентации в период социальной трансформации (поколенный подход) [Текст] / В.В. Гаврилюк, Н.А. Трикоз // Социологические исследования. – 2002. – № 1. – С. 96-105.
2. *Зоркая Н.* Ценности и установки российской молодежи [Текст] / Н.Зоркая, Н.М.Дюк // Мониторинг общественного мнения. – 2003. – № 4. – С. 66-77.
3. *Лисовский В.Т.* Духовный мир и ценностные ориентации молодежи России [Текст] / В.Т. Лисовский. – СПб.: СПбГУП, 2000. – 508 с.
4. *Ромашова Л.О.* Ценностные ориентации современной молодежи [Электронный ресурс] // Режим доступа к изд.: <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/1014/> – Систем. требования: IBM PC, Internet Explorer.