



Экономические и социально-гуманитарные исследования № 2(14)

Апрель — июнь 2017 г.

Учредитель:

Национальный
исследовательский
университет «МИЭТ»

Редакционный совет:

Чаплыгин Ю. А.
(председатель)
Анискин Ю. П.
Гаврилов С. А.
Гиусов Э. В.
Зазыкин В. Г.
Инфанте Д.
Исмаилов В. И.
Князев В. Н.
Лаце Н.
Моисеева Н. К.
Мрочко Л. В.
Ницевич В. Ф.
Пирогов А. И.
Растимешина Т. В.

Редакционная коллегия:

Пирогов А. И. (гл. ред.)
Растимешина Т. В. (зам. гл. ред.)
Анискин Ю. П.
Алексеева И. Ю.
Гриценко Н. Ф.
Гуськова Н. Д.
Даниелян Н. В.
Евдокимова М. Г.
Зазыкин В. Г.
Ильин В. В.
Инфанте Д.
Исмаилов В. И.
Кальней В. А.
Лукичева Л. И.
Мамедов Н. М.
Моисеева Н. К.
Ницевич В. Ф.
Прокофьев А. А.
Салимова Т. А.
Смирнова Ж. Вен.
Смирнова Ж. Вяч.

Адрес редакции: 124498, Москва,
Зеленоград, пл. Шокина, д. 1, МИЭТ
Тел.: 8-499-729-76-02
E-mail: esgi.miet@yandex.ru
<http://esgi-miet.ru>

© «Экономические и социально-
гуманитарные исследования», 2017
© МИЭТ, 2017

Научный журнал

Издается с июня 2014 г. Выходит 4 раза в год.
Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ № ФС77-69191 от 24 марта 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Экономика инновационного развития: теория и практика

- Быстров О. Ф., Тарасов Д. Э.** Расчетно-аналитическая методика определения типа организационной культуры вуза 3
- Демчук М. С.** Организационная культура многофункциональных инновационных культурных центров в России 7
- Елисеев В. А.** Риск-менеджмент в практике железнодорожного транспорта 11
- Короткова Т. Л., Болормаа Б.** Сбытовая сеть как система взаимосвязанных звеньев и коммуникаций 20
- Маршова Т. Н.** Принципы формирования статистических данных для анализа и прогноза социально-экономического развития 25

Философия: мир в человеке и человек в мире

- Борисова Л. В.** Пространство в жестовых языках как лингвофилософская категория 37
- Старикова И. В.** Философский анализ мифологической картины мира 42
- Удалцов В. Г., Мрочко Л. В.** Социально-философское осмысление истории: необходимость и значимость 49

Педагогическая система координат: образование, воспитание, развитие человека

- Волкова С. В.** Использование активного метода обучения студентов инженерного профиля на базе НИУ МИЭТ 55
- Горбачева И. М., Горбачева Е. А.** Использование проектной методики при обучении иностранному языку в вузах. 58
- Королёв В. Г., Бардушкин В. В.** Оценка физической подготовленности студентов для прохождения военной подготовки в вузе 63
- Летягин В. А., Сахаров Е. А.** Применение электронного тренажера в преподавании дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» 70

Заведующая редакцией
Т. В. Растимешина

Ведущий редактор
Ю. В. Лункина

Научный редактор
Т. В. Растимешина

Редактор
Е. В. Малинкина

Дизайнер обложки
С. Ю. Рыжков

Подписано в печать 20.06.2017.
Формат бумаги 60×84 1/8.
Цифровая печать.
Объем 19,0 усл. печ. л.,
13,9 уч.-изд. л.
Заказ № 26.

Отпечатано
в типографии ИПК МИЭТ
124498, Москва, Зеленоград,
пл. Шокина, д. 1, МИЭТ.

Зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ № ФС77-69191 от 24 марта 2017 г.

Входит в Российский индекс
научного цитирования.

Угольников С. В., Сахаров Е. А. Применение электронно-го компонента при обучении дисциплине «Техническая механика микросистем» в НИУ МИЭТ 74
Федоренко И. В. Принципы решения физических задач . . . 81

Личность. Общество. Государство

Ильичёв А. Ю. Креативная деятельность: любовь к малой родине в технологическом и экономическом аспектах. 87
Мамедов Н. М. Экология как фактор социальных и культурных изменений: размышления в Год экологии 95
Романенко В. П. О состоянии системы радиовещания в России в условиях информационной войны 104
Рыбакова И. Н. Подходы к формированию модели комплексного индекса доверия граждан к государственным гражданским служащим 108
Хавторина Ю. В. «Интернет-мемы» в рекламе: способ создания универсального кросскультурного языка или причина деградации? 116

Практика использования электронных компонентов в учебных заданиях для студентов:

тезисы докладов учебно-методической конференции

Беспалов О. А. Обучение студентов сложнокоординационным упражнениям при помощи электронного компонента. . . 121
Горенко Л. Г. Использование электронных компонентов при изучении дисциплины «Финансовый учет» на экономическом факультете (ИнЭУП) НИУ МИЭТ 123
Пуцин М. Н., Иванов В. А. Практика внедрения электронных средств поддержки обучения в программу дисциплины «Сети и телекоммуникации» на кафедре вычислительной техники НИУ МИЭТ 125
Савельева М. Ю., Капитонова И. В. Опыт использования электронного компонента дисциплины «Иллюстративная графика в среде CorelDRAW» в НИУ МИЭТ 127
Самойликов В. К., Евстафьев С. С. Использование электронного тренажера для расчета параметров теплового микроактюатора 129
Широков А. Е. Опыт использования электронных образовательных ресурсов в преподавании фундаментальных естественно-научных дисциплин 131

Краткие сообщения

Анискин Ю. П., Устинова О. В., Шалепин А. А. Формирование модели планирования и контроллинга бизнеса на основе взаимосвязи экономических показателей 133

Информация

IV Декартовские чтения — Международная научная конференция «Рационализм и универсалии культуры» (информационное письмо) 136
XXV Международные чтения «Великие преобразователи естествознания: Нильс Бор» 140
Интересное в мире книг 142
Памятные и знаменательные даты в апреле — июне 2017 г. . . 146
Contents 147
Abstracts 148
К сведению авторов 163

Подписной индекс 80114

Подписаться на журнал можно
по каталогу «Газеты. Журналы»
агентства «Роспечать»
в любом отделении почты России

ЭКОНОМИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

УДК 330.45

Расчетно-аналитическая методика определения типа организационной культуры вуза

О. Ф. Быстров¹, Д. Э. Тарасов²

¹ Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

² Московский государственный университет путей сообщения
Императора Николая II (МИИТ)

Предложена методика определения типа организационной культуры для компаний и учреждений на примере вуза. Методика базируется на получении статистической информации об организации по определенным показателям путем проведения опроса сотрудников (партнеров, клиентов) и экспертной оценки этих показателей. На основании статистических данных математически определяется степень проявления той или иной организационной культуры. Использование в методике графического отображения результатов позволяет наглядно представить величину преобладания каждого из типов культуры и выделить среди них доминирующий и наименее характерный для исследуемой организации.

Ключевые слова: организационная культура; авторская методика; расчетно-аналитический метод; высшее учебное заведение; менеджмент организации; экспертная оценка.

Существует большое разнообразие классификаций типов организационных культур. В частности, согласно одной из них [1], выделяются: 1) *адхократическая культура (В)*, 2) *клановая (А)*, 3) *иерархическая*, или *бюрократия (D)*, и 4) *рыночная культура (С)*.

Каждый из перечисленных видов культуры характеризуется определенным набором признаков (показателей), которые обычно делятся на блоки. Например:

- Блок 1 — важнейшие характеристики;
- Блок 2 — стиль лидерства в организации;
- Блок 3 — управление наемными работниками;

— Блок 4 — связующие факторы организации;

- Блок 5 — стратегические цели;
- Блок 6 — критерии успеха.

Количество блоков и их содержательное наполнение зависят от экспертов и видов корпоративной культуры.

В реальных организациях, как правило, могут в той или иной степени проявляться признаки всех названных выше типов организационной (корпоративной) культуры. Однако в большинстве случаев один из типов преобладает над остальными.

При решении в условиях конкурентной борьбы стратегических задач, связанных со слиянием и поглощением

© Быстров О. Ф., Тарасов Д. Э.

компаний, вопрос совместимости корпоративной культуры различных коллективов может оказаться ключевым: при положительном ответе на него сотрудники будут содействовать, а при отрицательном — сопротивляться формированию новой организации. Этим обусловлена важность диагностики типа организационной культуры предприятий. Авторская методика, предлагаемая

в данной статье, позволяет проводить такую диагностику. В целях иллюстрации возможностей разработанной ими вычислительной процедуры авторы использовали статистические данные опроса значительной выборки студентов одного из вузов, обобщенные в таблице 1 в виде рангов соответствия рассматриваемой организации различным типам культуры (*A*, *B*, *C* или *D*) [2].

Таблица 1

Ранги (R_j)

Типы культуры	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Блок 6
<i>A</i>	2	3	1	2	1	1
<i>B</i>	4	4	4	1	2	2
<i>C</i>	1	1	2	3	3	4
<i>D</i>	3	2	3	4	4	3

Например, как следует из таблицы, рассматриваемый вуз по блоку 1 в большей степени соответствует типу культуры *C* (1-е место или ранг, равный 1).

Определим весовые коэффициенты блоков по каждому типу культуры [3; 4] и сведем результаты в таблицу 2:

$$C_j = 1 - \frac{R_j - 1}{K},$$

где $K = 4$.

Определим средние значения весовых коэффициентов по каждому из вариантов *A*, *B*, *C* и *D*:

— среднее по *A*: $(0,75 + 0,5 + 1 + 0,75 + 1 + 1) / 6 = 0,83$;

— среднее по *B*: $(0,25 + 0,25 + 0,25 + 1 + 0,75 + 0,75) / 6 = 0,54$;

— среднее по *C*: $(1 + 1 + 0,75 + 0,5 + 0,5 + 0,25) / 6 = 0,66$;

— среднее по *D*: $(0,5 + 0,75 + 0,5 + 0,25 + 0,25 + 0,5) / 6 = 0,45$.

Таблица 2

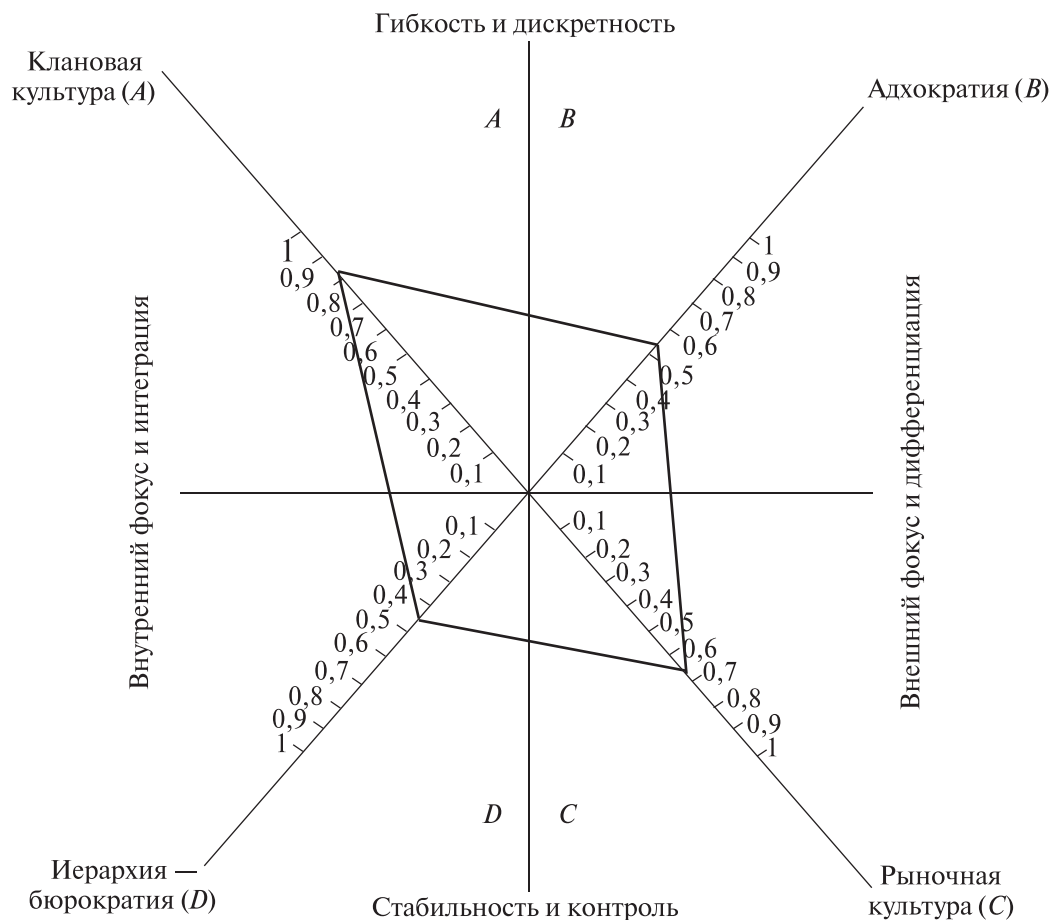
Весовые коэффициенты блоков

Блоки	1	2	3	4	5	6
<i>A</i>	0,75	0,5	1	0,75	1	1
<i>B</i>	0,25	0,25	0,25	1	0,75	0,75
<i>C</i>	1	1	0,75	0,5	0,5	0,25
<i>D</i>	0,5	0,75	0,5	0,25	0,25	0,5

Результаты проведенного анализа отобразим в виде графика (см. рисунок).

Анализ графика показывает, что исследуемому вузу присущи в той или иной степени черты всех четырех видов

культуры. Однако в большей степени для него характерна клановая корпоративная культура, что соответствует сложившейся для учебных заведений практике.



Графическое изображение профиля организационной культуры

Клановый тип культуры отличается от остальных следующими признаками [1]: концентрация внимания на внутреннем аспекте деятельности в сочетании с высокой гибкостью и заботой о людях; организация семейного типа, для которой характерны соучастие, сплоченность, чувство общности; типичны бригадная работа, программы вовлечения работников в профессию, корпоративные обязательства перед работниками; взаимодействие, взаимное доверие; общность интересов, преданность организации, сильные традиции; лидеры мыслят как воспитатели. Успех определяется в терминах сплоченности организации, заботы о людях и здорового внутреннего климата.

Полученный результат свидетельствует о работоспособности методики.

Отметим также, что процедура не имеет ограничений на размерность решаемой задачи (число блоков и характеристик внутри каждого блока).

Литература

1. Полосин А. В. Социально-психологические условия совершенствования организационной культуры современного российского предприятия: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2004. 22 с.
2. Быстров О. Ф., Русановская К. Н. Исследование логистических систем и процессов методом моделирования. Ч. 1: Основы моделирования. М.: МГУПС «МИИТ», 2015. 68 с.
3. Быстров О. Ф., Тарасов Д. Э. Расчетно-аналитическая модификация эвристических моделей общего менеджмента // Проблемы экономики и управления в XXI веке: актуальные вопросы, тенденции, перспективы: монография / Под общ. ред. Г. Ю. Гуляева. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2016. С. 101—118.

4. **Быстров О. Ф., Русановская К. Н.** Исследование логистических систем и процессов методом моделирования. Ч. 2: Экономико-математические методы в логистике. М.: МГУПС «МИИТ», 2016. 96 с.

Быстров Олег Филаретович — доктор экономических наук, профессор, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, профессор кафедры экономической теории и финансов (ЭТиФ) МИЭТ. E-mail: bof_de@inbox.ru

Тарасов Дмитрий Эдуардович — ассистент кафедры «Логистика и управление транспортными системами» Московского государственного университета путей сообщения Императора Николая II (МИИТ). E-mail: detarasov@mail.ru

Статья поступила после доработки 02 марта 2017 г.

Организационная культура многофункциональных инновационных культурных центров в России

М. С. Демчук

Детская школа искусств № 1, г. Бологое Тверской обл.

Рассматриваются сущность, структура, внутренние и внешние формы организационной культуры. Исследуются основные стадии формирования организационной культуры инновационных центров. Анализируется становление организационной культуры в России и определяется ее влияние на деятельность российских многофункциональных инновационных культурных центров в условиях рыночной экономики. Раскрывается роль культуры и искусства в реорганизации всех сфер жизни современного российского общества.

Ключевые слова: организационная культура; стадии формирования; управление конфликтами; мотивация деятельности; инновационные составляющие.

Под организационной культурой понимается исторически сложившаяся система выдержавших испытание временем общих традиций и ценностей, формальных и неформальных норм поведения, регулирующих взаимоотношения между сотрудниками, структурными подразделениями и партнерами, а также правила и принципы ведения бизнеса.

Уникальность сочетания перечисленных аспектов организационной культуры заключается в том, что два предприятия или учреждения, работающие в одинаковых условиях, достигают различных экономических результатов. Составляющие элементы организационной культуры (как внешние, так и внутренние) влияют на все без исключения стороны деятельности организации и воздействуют на всех участников совместной деятельности (руководителей, сотрудников, партнеров, клиентов и др.). В этом плане она является базовой основой любой организации.

Концепции и первые модели организационной культуры появились в западных странах как результат исследований в области стратегии маркетинговых коммуникаций, теории управления персоналом и индивидуального поведения. Изучение различных аспектов организационной культуры и ее влияния на результаты деятельности предприятий и учреждений по-прежнему актуально для отечественной науки (см.: [1; 2; 3; 4; 5] и др.), поскольку организационная культура является сегодня одной из ключевых предпосылок успешной инновационной деятельности российских компаний.

Современный рынок инноваций и инвестиций, наряду с жесткой конкуренцией, предполагает и наличие всех проявлений высокой культуры его участников. Особенность текущего момента состоит в том, что участники российского рынка оказались слабо подготовленными к работе в условиях рыночной экономики, особенно в период действия

санкций. Пришла пора осознать, что инновационные центры в различных сферах жизнедеятельности общества превратились в специализированную отрасль экономики, культуры и бизнеса.

Процесс становления организационной культуры инновационных центров носит циклический характер. Существуют некоторые этапы, или стадии, содержание которых изменяется под воздействием внешней среды и внутренних факторов, обуславливающих развитие организации как единого целого [6].

Стадия создания (формирования). Формулировка целей организационной культуры в зависимости от задач, решаемых инновационным центром. На этом этапе происходит формирование организационной структуры, распределение обязанностей. Сотрудникам присущи свобода действий и раскованность. Поощряется инициатива, творческая активность. Для выбора пути решения проблемы практикуется проведение «мозговых атак».

Стадия закрепления (становления). Корректируются текущие задачи и стратегические цели, вносятся изменения в организационную структуру инновационного центра. Формируется тесное взаимодействие руководителей и сотрудников. Наблюдается целеустремленность и креативный подход сотрудников к своим функциональным обязанностям, появляется преданность делу. Важной особенностью этого этапа является формирование соответствующих организационных и социокультурных установок, этических правил и норм.

Стадия стабилизации. Прилагаются усилия по поддержанию и укреплению имиджа инновационного центра, его общественной репутации. В центре внимания — вопросы рентабельности, эффективности и результативности деятельности. На повестке

дня — совершенствование механизмов внутреннего контроля, дисциплины и повышения качества работы. У сотрудников появляется ощущение, что коллектив теряет дух дружеских отношений, взаимного доверия, сочувствия и сопереживания.

Стадия кризиса. Самый трудный этап в работе инновационного центра. Организационная культура дополняется рыночной культурой. Внимание сосредоточено на упрочении внешних связей, повышении конкурентоспособности организации на рынке. Цели культуры фокусируются на смене внутренних ценностей организации и социально-психологических установок.

На каждой из стадий в коллективе могут возникать различные конфликты, которые представляют определенную угрозу для организационной культуры.

На каждой стадии реализуются специфическая стратегия и тактика формирования, становления и развития организационной культуры. Общее состояние инновационного центра на том или ином этапе характеризуется состоянием материальных и духовных элементов культуры, лежащих в основе организации его деятельности. Таким образом, *организационная культура* инновационного центра — это базовые, фундаментальные нормы и ценности, принимаемые абсолютным большинством сотрудников, а также совокупность их внешних проявлений в *организационном поведении* [7].

Мировой опыт показывает, что рыночное конкурентное преимущество инновационных центров и конкуренция между ними, безусловно, способствуют их взаимному влиянию. Однако стратегия инновационной деятельности и конкурентная стратегия на рынке не могут быть делом исключительно одной инновационной политики организации.

Существенный вклад здесь вносят и организационная культура, и организационное поведение. Сегодня в их основе лежит нечто, что можно назвать инновационными составляющими.

Организационная культура, несомненно, является сегодня ключевой предпосылкой успешного функционирования учреждений и предприятий во всех без исключения сферах жизнедеятельности российского общества. Особенность текущего периода развития рыночной экономики состоит в том, что прежние управленческие схемы, основанные на централизованных методах руководства, уже не работают, а современные подходы и методы пока невозможно полностью использовать в российских условиях по разным причинам.

Специфическая ситуация в нашей стране сложилась в условиях плановой экономики, при которых длительное время организационной культуре как одному из важнейших факторов повышения экономической эффективности деятельности предприятий не уделялось должного внимания. В условиях перехода на рыночную экономику и появления в России совместных предприятий руководители позаимствовали лишь внешние формы организационной культуры: дизайн витрин и оформление офисов, униформа сотрудников, корпоративные издания, новые названия должностей (менеджер, логистик, мерчандайзер и т. п.).

Будучи ранее звеньями единой административной системы, наши коммерческие организации, в том числе вновь созданные, оказались слабо подготовлены к самостоятельности и свободе действий в меняющемся обществе и условиях рыночных отношений. Об этом свидетельствует, в частности, критика в адрес многофункциональных инновационных культурных центров, которые

не могут определить свое место и роль среди других учреждений в сфере культуры и искусства.

Организационная структура, стиль управления, нормы ведения бизнеса, правила делового общения не изменились. Многим руководителям по-прежнему безразличны интересы потребителей. Они стремятся к накоплению средств, а не к развитию предприятия — к личному обогащению, а не к заботе об удовлетворении запросов людей или о качестве товаров и услуг.

Россия переживает трудные времена — реорганизацию всего уклада жизни. В социально-политической жизни это — переход от однопартийной системы к плюрализму мнений, к демократии; в экономике — переход от административной системы к многоукладности, а в жизни каждого человека — от «винтика» в государственном механизме к личности со своим мнением, со своим взглядом на жизнь. Такие изменения во всех сферах жизнедеятельности социума и отдельного человека сложны тем, что они требуют изменения сознания и поведения человека, важной (если не определяющей) составляющей которого, как показывает исторический опыт, является культура.

Культура и искусство определенного периода в жизни народа во всем многообразии отражают его духовное богатство и эстетическое наследие. Именно они формируют моральный облик современного человека, воспитывают его как созидателя, творца, гуманиста. Конечно, у культуры и искусства есть и другие ценности, которые, к сожалению, сегодня потеряны. Культура и искусство должны быть прежде всего нравственными, не только по содержанию, но и по форме.

Речь идет, с одной стороны, о репертуарах театров, об экспозициях музеев и т. д., с другой — о соблюдении

принципов и норм организационной культуры в самих учреждениях культуры, которые в связи со скудным финансированием вынуждены заниматься коммерческой деятельностью. Это в полной мере относится и к создаваемым в стране многофункциональным инновационным культурным центрам.

Литература

1. **Беликова И. П.** Организационная культура. Ставрополь: АГРУС, 2013. 110 с.
2. **Ленсиони П.** Сердце компании. Почему организационная культура значит больше, чем стратегия или финансы / Пер. с англ. А. Никифоровой, Н. Ильиной. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 224 с.
3. Организационная культура / В. Г. Смирнова [и др.]; под ред. В. Г. Смирновой. М.: Юрайт, 2014. 306 с. (Бакалавр. Академический курс).
4. **Руденко И. Ю.** Организационная культура. М.: Научная книга, 2009. 100 с.
5. **Шейн Э. Г.** Организационная культура и лидерство = Organizational Culture and Leadership: построение, эволюция, совершенствование / Пер. с англ. под ред. В. А. Спивака. СПб.: Питер, 2002. 336 с.: ил. (Теория и практика менеджмента).
6. **Адизес И. К.** Управляя изменениями. Как эффективно управлять изменениями в обществе, бизнесе и личной жизни / Пер. с англ. В. Кузина. 3-е изд. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. 352 с.
7. **Стоянова В. А.** Механизм формирования сильной организационной культуры как основа эффективной деятельности промышленных предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Владивосток, 2004. 23 с.: ил.
8. **Зайцев Л. Г., Соколова М. И.** Организационное поведение. М.: Магистр: ИНФРА-М, 2013. 464 с.
9. **Козлов В. В., Одегов Ю. Г., Сидорова В. Н.** Организационное поведение. М.: КноРус, 2016. 232 с. (Бакалавриат).
10. **Оксинойд К. Э.** Организационное поведение. М.: КноРус, 2013. 472 с.
11. **Резник С. Д., Игошина И. А., Шестернина О. И.** Организационное поведение. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2012. 320 с.: ил. (Высшее образование — Бакалавриат).
12. **Семиков В. Л.** Организационное поведение. М.: Рид Групп, 2012. 496 с. (Национальное экономическое образование).
13. **Спивак В. А.** Организационное поведение. М.: Эксмо, 2009. 315 с.
14. Теория организации и организационное поведение / Под ред. О. Н. Громовой, Г. Р. Латфуллина, А. В. Райченко. М.: Юрайт, 2014. 472 с.: ил. (Магистр).
15. **Шапиро С. А.** Организационное поведение. М.: КноРус, 2012. 352 с.

Демчук Мария Сергеевна — преподаватель МБОУДО «Детская школа искусств № 1», г. Бологое Тверской обл.
E-mail: demca.m1980@yandex.ru

Статья поступила 13 февраля 2017 г.

Риск-менеджмент в практике железнодорожного транспорта

В. А. Елисеев

ЗАО «Институт инновационно-технологического менеджмента» (Москва)

Рассматриваются различные стороны применения системы риск-менеджмента в практике отечественного железнодорожного транспорта, конкретно в функционировании Открытого акционерного общества «Российские Железные Дороги»: корпоративная система управления холдингом, управление финансовыми рисками, страхование железнодорожно-транспортных рисков и обеспечение безопасности железнодорожного движения. Показывается возрастающее значение управления финансовыми рисками как инструмента повышения экономической безопасности железнодорожного транспорта и его конкурентоспособности.

Ключевые слова: риск-менеджмент; система управления; железнодорожный транспорт; страхование; безопасность.

Назначение и роль риск-менеджмента.

Высокая степень неопределенности и фактор риска — неотъемлемые атрибуты динамики рыночной экономики. Риск — возможность количественно измеримой потери, вероятность возникновения убытков, недопоступления доходов, прибыли, неопределенность финансовых результатов. К математическим методам оценки риска относятся: теория игр, теория хаоса, регрессия, портфельная теория Марковица. Кроме того, для нахождения эффективных решений активно используются экспертные оценки с обработкой результатов методами математической статистики.

Риск — финансовая категория, объект финансового менеджмента и специальной стратегии, образующей механизм управления — риск-менеджмент. Риск-менеджмент (или управление рисками) — приемы осуществления приоритетного варианта снижения рисков в условиях ограниченных ресурсов и сроков.

Отечественная хозяйствующая организация, на практике применяющая принципы риск-менеджмента, — Открытое акционерное общество «Российские Железные Дороги» (ОАО «РЖД») (с распространением подходов на холдинг «РЖД») — государственная вертикально интегрированная компания, естественная монополия, владелец инфраструктуры общего пользования, значительной части подвижного состава и важнейший оператор отечественной сети железных дорог. Принципы функционирования системы корпоративного риск-менеджмента холдинга «РЖД»:

— *комплексность* — применение единой методологии, учитывающей системную взаимосвязь рисков, характер их влияния и возможные последствия;

— *интеграция* — управление рисками, координируемое владельцами рисков и осуществляемое работниками в процессе выполнения должностных обязанностей;

— *непрерывность* — проведение регулярного мониторинга и обновление информации, используемой в системе риск-менеджмента;

— *охват всех видов деятельности* — внедрение процедур риск-менеджмента во все функциональные области деятельности, в том числе в рамках процессного подхода к управлению;

— *сбалансированность* — нахождение баланса между значениями критериев при принятии решения о способе реагирования на риск — выбор между предполагающимися преимуществами и возможными потерями, между издержками и возможным ущербом [1].

На Центр внутреннего аудита «Желдораудит» возложены задачи и функции по оценке эффективности систем внутреннего контроля и управления рисками, а также своевременному обеспечению руководства ОАО «РЖД» достоверной информацией о финансово-хозяйственной деятельности, эффективности бизнес-процессов, надежности процедур внутреннего контроля и управления рисками в подразделениях компании (Положение об организации внутреннего аудита в холдинге «РЖД» и Положение о Центре внутреннего аудита «Желдораудит»). Обозначены меры воздействия на риски:

— *меры по профилактике риска* — предусматривают нейтрализацию его источников и признаны эффективными преимущественно в отношении внутренних рисков холдинга «РЖД»;

— *меры по снижению ущерба от риска* — предполагают разработку мероприятий по минимизации потерь в случае реализации рисков и предназначены в первую очередь для управления внешними рисками холдинга «РЖД»;

— *меры по сохранению риска* (или неиспользование противодействующих управленческих решений) — применяются

тогда, когда затраты на нейтрализацию риска составляют гораздо большую сумму по сравнению с ущербом при его реализации.

Выбор оптимального направления воздействия на перечисленные риски осуществляется на основании сравнительной оценки эффективности каждого варианта [1].

Представляется целесообразным остановиться на практических аспектах системы управления рисками на отечественном ж.-д. транспорте.

Система управления рисками включает процесс выработки цели риска и рискованных вложений капитала, определение вероятности наступления события, выявление степени и величины риска, анализ окружающей обстановки, выбор стратегии управления риском, выбор необходимых для данной стратегии способов снижения риска (приемов риск-менеджмента), осуществление целенаправленного воздействия на риск.

Организация риск-менеджмента представляет собой комплекс мер, направленных на использование элементов управления риском в едином процессе, предполагающее их рациональное сочетание. Корпоративная система управления рисками холдинга «РЖД» состоит из этапных взаимосвязанных процедур: идентификации и качественного анализа, оценки и количественного анализа, выбора методов воздействия на риск, мониторинга эффективности воздействия.

В ОАО «РЖД» входит четыре бизнес-блока, карты рисков которых поблочно включают: транспортно-логистические риски (грузовые перевозки, оказывающие наибольшее влияние на доходную базу холдинга); риски пассажирских перевозок, ж.-д. перевозок и инфраструктуры; риски международного инжиниринга и транспортного строительства.

В общей карте рисков холдинга «РЖД» перечисленные риски группируются по категориям.

— *Внешние*: макроэкономические, рыночные, финансовые, риски трудовых ресурсов, регуляторные, политические, техногенные и природно-климатические, научно-технические и технологические.

— *Внутренние*: производственно-технологические, технические и ресурсные, инвестиционные, риски структурных преобразований, кадровые, управленческие [2].

Система управления рисками учитывает неопределенности в подходах к оценке рисков, предусматривает их анализ и оценку, резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов, учитывает риски при финансировании проектов. Система корпоративного риск-менеджмента холдинга «РЖД» функционирует в соответствии с основными направлениями стратегии, определенными в «Положении о системе управления рисками ОАО «РЖД»». Для ограничения степени воздействия внешних и внутренних негативных факторов у этой системы две функции: обеспечение непрерывности и стабильности производственной деятельности ОАО «РЖД» и обеспечение контрольных параметров, предусмотренных нормативными документами компании. Задачи системы: выявление потенциальных областей риска и оценка возможности предотвращения или минимизации возникновения рисков; сбалансированное распределение и нормативное закрепление полномочий и ответственности участников системы управления рисками; разработка и оценка комплекса мероприятий по предотвращению рисков ситуаций и минимизации ущерба в случае их наступления; определение ресурсов, необходимых для проведения

работы по устранению или минимизации выявленных рисков, и оптимизация распределения ресурсов в соответствии с установленными регламентами; предупреждение возникновения рисков на основе их систематического прогнозирования и оценки; создание управленческих инструментов и механизмов, обеспечивающих эффективный риск-менеджмент [3]; определение стоимостного влияния всех значимых рисков на финансово-экономические показатели компании и построение системы реагирования на них на этапе формирования финансового плана холдинга «РЖД».

Главенствующая роль в системе отведена непосредственно финансовым рискам, включая страхование рисков и обеспечение безопасности движения.

Управление финансовыми рисками. У финансового риск-менеджмента две группы функций.

Как объект управления — это управляемая подсистема, которая включает: рискованные вложения капитала, экономические отношения и связи между субъектами хозяйственного процесса, работу по страхованию риска, по снижению величины риска.

Как субъект управления — это управляющая подсистема, которая включает: прогнозирование, регулирование, организацию, координацию, стимулирование, контроль, т. е. функции финансовых менеджеров.

Различают чистые риски: природно-естественные, экологические, политические, транспортные, частично коммерческие — имущественные, производственные, торговые (связанные с убытком по причине задержки платежей, отказа от платежа в период перевозки продукции, из-за ее неоплаты) — и спекулятивные риски, предполагающие вероятность получения

положительного или отрицательного результата, к ним относятся финансовые риски как часть коммерческих. Финансовый риск связан с финансовым активом, характеризующимся доходностью (годовая процентная ставка, отражающая отдачу от вложенного в финансовый актив капитала). Финансовые риски в основном не зависят от направления деятельности хозяйствующей организации, но всегда играют наиболее существенную роль в общем портфеле рисков из-за неопределенности внешней среды: во-первых, из-за вероятности потерь собственного капитала и (или) недополучения денежных сумм в виде заемных средств, во-вторых, из-за быстрой изменчивости конъюнктуры финансового рынка, динамики экономической, социальной и политической ситуации, в-третьих, из-за непредсказуемости поведения контрагентов и отдельных лиц. Кроме того, к внешним факторам относятся: непостоянство спроса-предложения на денежные средства, смена сфер приложения капитала и инвестирования средств, информационная ограниченность и т. д. Финансовый риск возникает в процессе взаимодействия хозяйствующей организации с финансовыми институтами — банками, финансовыми, инвестиционными, страховыми организациями, биржами и прочими. Причины: инфляционные факторы, рост учетных ставок банка, снижение стоимости ценных бумаг и др. Этими причинами обуславливаются риски, связанные с покупательной способностью денег. Это инфляционные, дефляционные и валютные риски, риск ликвидности. К рискам, связанным с вложением капитала, — инвестиционным рискам — относятся: риск упущенной выгоды (например, *страхование*, хеджирование, собственно инвестирование и т. д.),

риск снижения доходности (процентный и кредитный), риск прямых финансовых потерь (биржевой, селективный, риск банкротства).

Уменьшение финансовых рисков обеспечивается лимитированием (системой финансовых нормативов), увеличением количества форм и направлений диверсификации, а также страхованием — наиболее важным методом снижения степени риска, который заключается в передаче хозяйствующей организацией части своих рисков организации страховой путем оплаты страховых взносов, премий, что при наступлении определенных событий (страховых случаев) защищает ее имущественные интересы. Для оперативного преодоления временных затруднений используется самострахование — децентрализованная форма создания натуральных и денежных страховых (резервных) фондов непосредственно в подверженной риску хозяйствующей организации. Повышения определенности результатов хозяйственной деятельности в целях уменьшения финансовых рисков можно добиться регулированием основных параметров портфеля (проекта): управлением активами и пассивами, а также хеджированием — заключением срочных контрактов — фьючерсов и опционов — как формы страхования от возможных потерь в виде уравнивающих сделок. Однако, подобно страхованию, хеджирование требует отвлечения дополнительных ресурсов [4]. При инвестировании в финансовые активы перед хозяйствующей организацией возникает дилемма: максимальная ожидаемая доходность или минимальные риски (неопределенности). Выход из дилеммы — проведение диверсификации, т. е. приобретение не одного, а нескольких финансовых активов (формирование их портфеля).

Основой системы управления финансовыми рисками ОАО «РЖД» являются принципы функционирования системы корпоративного риск-менеджмента холдинга «РЖД» (изложенные выше) и инструменты управления, в том числе хеджирование. Процесс управления финансовыми рисками подразделяется на этапы: выявление риска; его анализ и оценка; принятие решения — выбор стратегии управления риском; собственно управление риском, в том числе, при необходимости, с применением инструментов хеджирования; мониторинг результатов и оценка эффективности мероприятий по управлению финансовыми рисками (самодиагностика) [5]. Центром принятия решений выступает Комиссия по управлению финансовыми рисками ОАО «РЖД» — коллегиальный орган, состоящий из представителей департаментов под руководством старшего вице-президента по экономике и финансам. Внимание акцентируется на управлении кредитными рисками и ликвидностью, а также рисками валютными, процентными и ценовыми.

Для управления *кредитными рисками* в ОАО «РЖД» утверждены методики расчета кредитных лимитов и нормативные документы, определяющие работу с банковскими гарантиями и поручительствами, в их числе единый корпоративный стандарт холдинга «РЖД» по работе с инструментами обеспечения. Оперативное управление ликвидностью осуществляется на базе компьютерных систем Reuters и Bloomberg.

Для оценки *валютных, процентных и ценовых рисков* компания применяет моделирование бюджетных параметров с учетом волатильности соответствующих рыночных индикаторов.

Величина *валютного риска* и инструмент управления им определяются на основе анализа открытой валютной

позиции ОАО «РЖД». Для этого операции компании группируются в разрезе инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Размер и структура рассчитываемой позиции влияют на политику заимствований компании и определяют подходы к хеджированию. ОАО «РЖД» регулярно контролирует состояние открытой валютной позиции и корректирует соответствующие мероприятия по управлению валютным риском и валютным портфелем заимствований. Снижение открытой валютной позиции с помощью производных финансовых инструментов минимизирует валютные риски. Кроме того, ОАО «РЖД» применяет учет хеджирования к обязательствам, номинированным в валюте. Объектами хеджирования назначены: выручка от транзитных операций, номинированная в швейцарских франках, а также инвестиции в компанию GEFCO, номинированные в евро. Инструментами хеджирования являются займы в швейцарских франках, долларах США (с учетом конвертации в швейцарские франки) и часть займа в евро, соответствующая величине чистой инвестиции в компанию GEFCO [6]. Учет хеджирования отражает эффект от реализации политики управления валютными рисками и позволяет снизить волатильность финансового результата компании в условиях изменения валютных курсов. Так, курсовые разницы по займам, участвующим в хеджировании, признаются в капитале по мере получения валютной выручки и (или) реализации валютного актива и вносятся в отчет о прибылях и убытках.

В основе оценки величины *процентного риска* лежит анализ волатильности плавающих процентных ставок и соответствующего влияния на портфель заимствований.

В части *ценового риска* ОАО «РЖД» стремится в договорах с контрагентами оговаривать условия расчетов и индексации, максимально нивелирующие риск.

Страхование железнодорожно-транспортных рисков. Страхование позволяет защитить все виды транспортных средств от возникающих рисков (опасностей) и минимизировать убытки при перевозке уже застрахованных грузов. Страхование — разновидность имущественной защиты страхователя, его материальных интересов.

При страховании железнодорожно-транспортных рисков различают: производственные риски (в рамках промышленной безопасности производства), риски неисполнения хозяйственных договоров (контрактов), риски усиления конкуренции, риски возникновения непредвиденных расходов и снижения доходов, спекулятивные и коммерческие риски, а также риски имущественные: потери имущества в результате стихийных бедствий или вследствие действий злоумышленников, утраты или повреждения имущества из-за аварийной ситуации на производстве или во время транспортировки, а также связанные с отчуждением имущества в результате действий органов власти и других собственников. Объектами страхования могут быть конструктивные части транспортных средств и грузы.

Основными полисами являются каско и карго. Каско — страхование транспортных средств и отнесенного к ним по договору оборудования от ущерба, хищения или угона, не включающее страхование перевозимого имущества, ответственность перед третьими лицами и прочее. Карго распространяет защиту и на груз, который находится на транспортном средстве (поезде) в пути следования и во время остановки. Страховая сумма по карго не превышает

действительной стоимости груза, цена которого определяется по перевозочным документам. Страхование контейнеров может предусматривать защиту от всех рисков или части (с соблюдением установленных страховых лимитов). Но контейнеры не могут быть застрахованы по карго, так как они используются для перевозки грузов или хранения продукции. Страхование обычно осуществляется по спецдоговорам (стороны договора — страховщик, страхователь и выгодоприобретатель) на базе английских стандартных условий, оговаривающих имущественные интересы страхователя, страховой случай, комплекс рисков, страховую сумму, размер и порядок внесения страховых взносов, срок действия договора и др. В договоре страхования обязательно отмечаются права и обязанности сторон, исключения из страховых случаев и ситуации, когда ответственность по выплате страховой компенсации снимается со страховщика, порядок расторжения договора. Выплата страхового возмещения пропорциональна нанесенным убыткам, но в рамках суммы страхования. В сфере страхования транспорта договоры обычно заключаются на срок, не превышающий года [6].

Ж.-д. транспорт наиболее выгоден для перевозки пассажиров и грузов, но потери, повреждения или полная утрата подвижного состава, которые возникают в результате пожара, взрыва, падения летательных аппаратов или их частей, стихийного явления; противоправных действий третьих лиц, аварий, катастроф и других инцидентов, — финансовое (не говоря уже о репутационном) потрясение для железной дороги, поэтому страхование — эффективный инструмент противодействия рискам и возможность избежать опасности финансового коллапса.

Страхование соглашение может действовать на территории РФ и в странах, которые укажет страхователь в основном документе. Страховщик покрывает расходы по фактическому ущербу, а в отдельных случаях и дополнительные расходы, спровоцированные страховым инцидентом [7].

Степень риска по договору может быть увеличена, что влечет увеличение размера страховых платежей по дополнительному соглашению сторон. Лимит страхования может быть установлен по каждому риску, по каждому страховому инциденту, по первому страховому случаю и согласно гарантийному договору. Страховая премия по договору зависит от тарифов, базирующихся на рыночной стоимости транспортного средства, от территории действия договора, от срока страхования и определяющих степень риска факторов и выплачивается единовременно или с рассрочкой на два-три периода в рамках одного договора. Договором страхования может быть предусмотрена франшиза, которая устанавливается в отношении отдельных рисков, а также по всей рисковой группе [6; 7].

В ОАО «РЖД» заключаются договоры следующих видов: обязательное страхование гражданской ответственности перевозчика за причинение вреда жизни, здоровью, имуществу пассажиров; обязательное страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте; страхование ответственности директоров и руководителей компании; личное страхование работников; обязательное страхование гражданской ответственности владельца транспортных средств; страхование служебных автомобилей. Корпоративная концепция обеспечивает единый подход к организации страховой защиты дочерних

и зависимых обществ, входящих в холдинг «РЖД» (около 80 обществ), устанавливает порядок их взаимодействия с участниками страхового рынка, порядок планирования страховой защиты, заключения и сопровождения договоров страхования в соответствии с законодательством РФ и нормативными актами холдинга «РЖД». Ежегодно проводится работа по обеспечению особого факультативного перестрахования в таких ведущих и крупнейших зарубежных компаниях, как Swiss Re, Munich Re, Allianz, Zurich Insurance Company и др. [8].

Управление безопасностью перевозок пассажиров и грузов заключается в выборе методов и средств, обеспечивающих нормативные значения показателей безопасности перевозок при минимальном объеме необходимых для этого ресурсов. «Безопасность движения и эксплуатации ж.-д. транспорта — состояние защищенности процесса движения ж.-д. подвижного состава и самого ж.-д. подвижного состава, при котором отсутствует недопустимый риск возникновения транспортных происшествий...» [9]. Основное направление повышения эффективности управления безопасностью — совершенствование функциональных характеристик системы управления: оргструктуры, технической, нормативной, правовой, кадровой и научно-методической баз.

Требования по обеспечению безопасности движения изложены в станционных инструктивных документах, «Правилах технической эксплуатации железных дорог», «Инструкции по движению поездов и маневровой работе» и «Инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ». Оперативный контроль выполнения требований безопасности осуществляется командирами подразделений, которые отслеживают соблюдение персоналом правил техники безопасности, установленных скоростей

движения поездов, выполнение регламента переговоров, проверяют ведение записей в технических документах, закрепление подвижного состава на путях и т. д. В выполнении операций по приему и отправлению поездов, в маневровой работе участвуют дежурный по станции, составитель, машинист, дежурные стрелочных постов и др., поэтому ошибочные действия одного могут быть предупреждены другими. Внедрение поездной и маневровой радиосвязи, громкоговорящей парковой связи — также меры повышения станционной безопасности.

Стратегия и задачи железнодорожно-транспортной безопасности страны. Документом, отражающим цели, задачи и обязательства ОАО «РЖД» в области безопасности движения в долгосрочной перспективе, является утвержденная в 2014 г. «Политика холдинга «РЖД»». Один из механизмов политики — «Стратегия гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД»», основанная на построении эффективных систем менеджмента безопасности движения, которые опираются на инструменты риск-менеджмента и принципы формирования культуры безопасности. Стратегия определяет стоящие перед холдингом «РЖД» задачи: повышение надежности и функциональной безопасности технических средств, входящих в состав объектов инфраструктуры и подвижного состава; снижение вероятности возникновения транспортных происшествий; предупреждение травматизма; снижение ущерба имуществу; предотвращение неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Комплекс мероприятий направлен на сохранение лидирующих позиций в мире по безопасности инфраструктуры, а также на обеспечение уровня безопасности

движения, соответствующего международным и национальным требованиям. Для снижения рисков несанкционированного вмешательства в деятельность ж.-д. транспорта продолжается реализация проекта «Транспортная безопасность» в рамках инвестиционной программы ОАО «РЖД». В ходе реализации инвестиционных проектов и выполнения мероприятий по созданию систем технических средств обеспечения транспортной безопасности на ж.-д. вокзалах устанавливается оборудование для досмотра пассажиров, их ручной клади и багажа, проводится монтаж и модернизация технических систем охраны на ж.-д. станциях, мостах, узлах связи, в ремонтных и эксплуатационных локомотивных депо [10].

Резюмируем вышеизложенное. В практике функционирования государственной компании ОАО «РЖД» применяются принципы системы корпоративного риск-менеджмента, оценивается эффективность систем внутреннего контроля и управления рисками, выбирается оптимальное направление мер воздействия на риски: профилактика риска, снижение ущерба от риска и принятие решения о сохранении риска.

Корпоративная система управления рисками объединяет карты рисков четырех бизнес-блоков холдинга «РЖД», включающие внешние и внутренние риски. С целью ограничить степень воздействия негативных факторов корпоративная система риск-менеджмента обеспечивает непрерывность и стабильность производственно-хозяйственной деятельности ОАО «РЖД».

Управление финансовыми рисками играет ведущую роль в системе риск-менеджмента как объекта и субъекта управления. Уменьшение финансовых рисков достигается лимитированием, диверсификацией и страхованием,

регулированием основных параметров портфеля, хеджированием. ОАО «РЖД» концентрирует внимание на управлении кредитными рисками и ликвидностью, а также рисками валютными, процентными и ценовыми, но особая роль традиционно отведена страхованию рисков и обеспечению безопасности движения. Отдельный лимит на один страховой случай и совокупная стоимость установлены для наиболее дорогостоящих и высокорисковых объектов, ежегодно проводится их факультативное перестрахование в ведущих зарубежных компаниях.

Основные усилия направляются на повышение защищенности наиболее важных ж.-д. объектов общего пользования, в первую очередь участков высокоскоростного / скоростного движения и ж.-д. вокзалов; объекты инфраструктуры ОАО «РЖД». В результате реализации стратегии по решению проблем безопасности перевозок пассажиров и грузов достигнуты целевые показатели безопасности движения всеми производственными комплексами (хозяйствами) и, следовательно, холдингом «РЖД» в целом.

Литература

1. Основные принципы функционирования системы риск-менеджмента // РЖД. Годовой отчет 2014 [Электронный ресурс] / ОАО «РЖД». Соп. 2015. URL: <http://ar2014.rzd.ru/ru/risk-management/system-activity/> (дата обращения: 22.05.2017).
2. Карта рисков холдинга «РЖД» // РЖД. Годовой отчет 2015 [Электронный ресурс] / ОАО «РЖД». Соп. 2016. URL: <http://ar2015.rzd.ru/ru/risk-management/map/> (дата обращения: 22.05.2017).
3. Описание системы риск-менеджмента и ее функционирования // РЖД. Годовой отчет 2014 [Электронный ресурс] / ОАО «РЖД». Соп. 2015. URL: <http://ar2014.rzd.ru/ru/risk-management/system/> (дата обращения 22.05.2017).
4. Финансово-экономические риски / Е. Г. Князева, Л. И. Юзвович, Р. Ю. Луговцов, В. В. Фоменко. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. 112 с.
5. Управление финансовыми рисками // РЖД. Годовой отчет 2015 [Электронный ресурс] / ОАО «РЖД». Соп. 2016. URL: <http://ar2015.rzd.ru/ru/risk-management/financial-risk/> (дата обращения: 22.05.2017).
6. Страхование дело и инструменты страховой защиты в риск-менеджменте / А. Г. Бадалова, В. Г. Ларионов, Г. В. Ларионов [и др.]. М.: Дашков и К°, 2016. 136 с.
7. **Беляев В. А.** Менеджмент риска и страхование: курс лекций. Минск: Изд-во БНТУ «Техническая литература», 2008. 54 с.
8. Страхование // РЖД. Годовой отчет 2014 [Электронный ресурс] / ОАО «РЖД». Соп. 2015. URL: <http://ar2014.rzd.ru/ru/risk-management/insurance/> (дата обращения: 22.05.2017).
9. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: федер. закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ: [принят Гос. Думой 24 декабря 2002 г.: одобрен Советом Федерации 27 декабря 2002 г.] // Собрание законодательства Российской Федерации. Вып. 2. М.: Юридическая литература, 2003. Ст. 169.
10. Безопасность движения // РЖД. Годовой отчет 2014 [Электронный ресурс] / ОАО «РЖД». Соп. 2015. URL: <http://ar2014.rzd.ru/ru/risk-management/safe-railway-operation/> (дата обращения: 22.05.2017).

Елисеев Владимир Алексеевич — доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник ЗАО «Институт инновационно-технологического менеджмента» (Москва). E-mail: dr.ye@mail.ru

Статья поступила после доработки 05 апреля 2017 г.

Сбытовая сеть как система взаимосвязанных звеньев и коммуникаций

Т. Л. Короткова, Б. Болормаа

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Описываются проблемы, вызывающие снижение эффективности товаропроводящей сети, а также причинно-следственные отношения между ее участниками и внешней средой. Предлагается концептуальный подход к формированию сбытовой сети потребительских товаров, важнейшей составляющей которого является эффективность взаимодействия ее субъектов. Отмечается трудность решения данной проблемы, связанная с необходимостью учета специфики, разнообразия и сложности социальных, экономических и финансовых взаимоотношений участников товаропроводящих процессов. Анализируются требования, модели и критерии формирования сбытовых сетей при соблюдении экономических интересов субъектов рынка. Обосновывается важность своевременного определения факторов и причин, снижающих эффективность и доходность бизнеса.

Ключевые слова: социальные отношения; товаропроводящая сеть; социально-экономические интересы; концепция построения сбытовой сети; логистика.

В целях повышения экономической и социальной эффективности сбытовой сети путем соблюдения баланса интересов всех ее участников необходимо

сформулировать требования, очерчивающие первоочередные задачи, решение которых обеспечит учет интересов субъектов рынка (рис. 1).

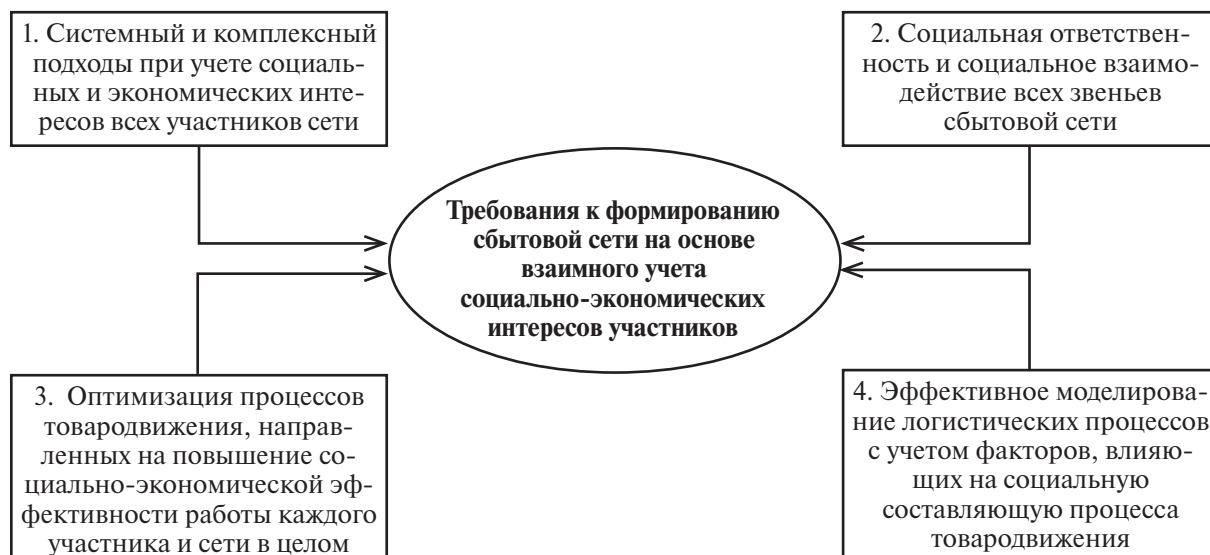


Рис. 1. Социальные и экономические требования к формированию сбытовой сети потребительских товаров

Исследования процессов товародвижения [1; 2; 3] позволили выявить основные проблемы, снижающие эффективность сбытовых сетей, а на основе полученных результатов были разработаны требования к концепции построения данных сетей, в том числе:

- использование системного и комплексного подходов при формировании товаропроводящей сети потребительских товаров с учетом интересов всех ее участников и на базе интеграции этих интересов;
- учет социальной ответственности и социального взаимодействия всех звеньев сбытовой сети, с применением положений теорий социального и человеческого капитала при установлении коммуникаций между участниками рыночных отношений;
- оптимизация процессов товародвижения, направленная на повышение

эффективности работы каждого участника и сети в целом;

— эффективное моделирование логистических процессов с учетом различий в интересах участников коммерческой деятельности, обусловленных их целями, ролями, назначением, функциями и сопровождающими сбыт процессами.

Системный подход к формированию сбытовой сети потребительских товаров реализуется путем рассмотрения ее как системы, т. е. совокупности участников, объединенных экономическими, социальными, финансовыми и инфраструктурными взаимосвязями и коммуникациями. Укрупненно систему сбыта можно представить в виде модели, элементами которой являются четыре вида субъектов рынка (4 «П»): производители, посредники, продавцы и потребители [4], включенные в сбытовую сеть, а также связи и коммуникации между ними (рис. 2).

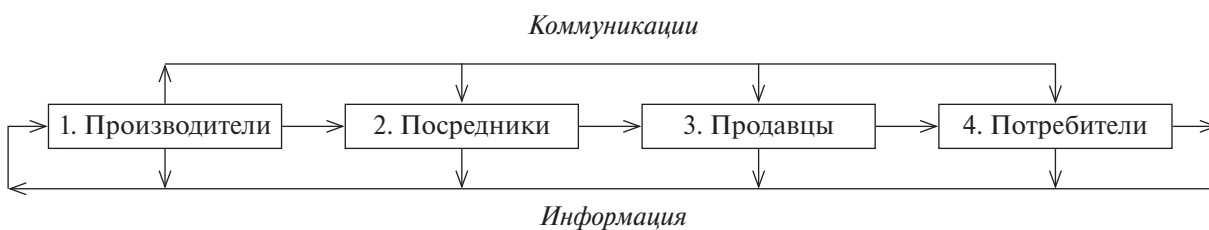


Рис. 2. Сбытовая сеть как система взаимосвязанных звеньев и коммуникаций

Из рисунка 2 видно, что взаимосвязи укрупненных звеньев, 4 «П», могут быть прямыми и обратными. *Прямые* связи, идущие от каждого предыдущего звена к последующему, — это управленческие, маркетинговые, социальные и экономические коммуникации, воздействующие на субъекты рынка для достижения коммерческих результатов в виде прибыли и повышения социальной ответственности участников. В *обратном* направлении, т. е. от конечного звена (потребителя) к предшествующим, идет информация о состоянии рынка и каждого звена сети, в том числе об их

реакциях на коммуникационные воздействия. Предлагаемая авторами концепция реализуется путем принятия решений, обеспечивающих соблюдение интересов участников звеньев и нивелирование противоречий между ними, с учетом их целей, функций и связанных с ними процессов.

Особое внимание при формировании сбытовой сети потребительских товаров предлагаемая концепция уделяет социальным взаимосвязям ее звеньев. Известно, что укрепление социального взаимодействия и социальной ответственности бизнеса дает

положительный экономический эффект [5; 6]. Инструментом эффективной реализации социального взаимодействия при формировании и функционировании товаропроводящей сети может служить теория социального капитала [7; 8; 9; 10]. Характер взаимоотношений субъектов рынка (обозначенных выше 4 «П») изменяется под воздействием ряда протекающих на современном этапе системных преобразований в мировой и отечественной экономике, среди которых:

- возрастание значения партнерских связей в бизнесе;
- выполнение бизнес-партнерами новых социально-этических функций в товаропроводящих процессах;
- кардинальное изменение роли маркетинга в экономике и в социальной сфере;
- формирование следующего поколения соучастников рыночной среды, нуждающегося в обновлении правил и принципов ведения деловых отношений;
- необходимость соблюдения участниками совместной деятельности взаимных интересов и учета требований разных социальных групп;
- объединение и интеграция в рамках логистической и маркетинговой деятельности;
- усиление объединяющей и социализирующей роли информационных технологий, стимулирующих развитие доверительных взаимодействий и взаимопомощи.

Синергетический эффект как субъективный и объективный результат взаимодействия участников рынка проявляется не только в приращении дохода и увеличении капитализации компании, но и в повышении ее социального статуса.

Социальный капитал можно рассматривать как механизм реализации предлагаемой концепции продвижения товаров потребительского сектора, основная цель которой — достижение баланса интересов предпринимателей, общества и потребителей [6; 10].

Механизм социального капитала может найти весьма широкое и многообразное приложение в сфере обращения, а его применение создает синергетический эффект, проявляющийся в следующем:

- совершенствование взаимоотношений со всеми звеньями сбытовой сети, прежде всего с потребителями, в результате чего возрастает их доверие к участникам товародвижения;
- развитие взаимовыгодных социальных и экономических отношений с целью способствовать взаимному доверию, повысить конкурентоспособность и прибыльность товаропроводящей сети;
- соблюдение социальных, нравственных и моральных правил и стандартов, призванных усилить ответственность посреднических компаний перед всеми участниками деловых отношений, обеспечить взаимное понимание и уважение;
- содействие самореализации и творческой активности во всей товаропроводящей сети и в каждом ее звене.

Эффективное моделирование логистических бизнес-процессов с учетом интересов участников коммерческой деятельности должно основываться на взаимодействии внешних и внутренних компонентов логистических сетей (см. рис. 3).

Объекты моделирования логистических бизнес-процессов, связанных с формированием сбытовых сетей потребительских товаров на основе

баланса интересов субъектов рынка, можно классифицировать на две группы: 1) процессы внешней логистики и 2) процессы в сети поставок.

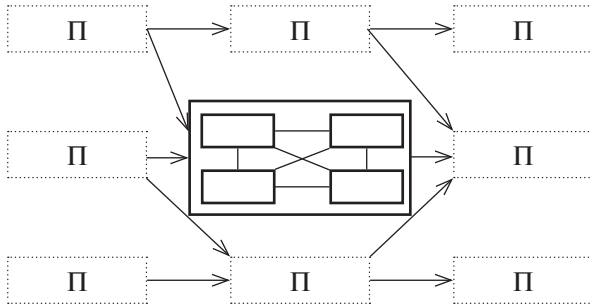


Рис. 3. Компоненты логистических сетей:

 — *intralog* (внутренняя логистика);
 — *extralog* (внешняя логистика);
 П — участники сбытовой сети (производители, посредники, продавцы и потребители)

В первой группе различают модели системы:

а) материально-технического снабжения;

б) реализации продукции с учетом интересов каждого участника товародвижения (рис. 4).

Моделирование формирования сбытовых сетей и бизнес-процессов, составляющих их, имеет целью мониторинг соблюдения условий взаимной выгоды, социально-этических норм и принципов, а также повышение эффективности логистики в целом. При выборе типа используемых для этого моделей предлагается учитывать ряд экономических и социальных критериев.



Рис. 4. Модели логистических процессов, связанных с формированием сбытовых сетей потребительских товаров на основе баланса интересов субъектов рынка

Экономические критерии:

- производительность и пропускная способность каждого звена и всей логистической сети;
- эффективность использования ресурсов в каждом звене товаропроводящей сети;
- качество обслуживания клиентов на каждом этапе товародвижения;
- экономические и финансовые показатели, характеризующие уровень развития каждого участника и сети в целом.

Социальные критерии:

- соблюдение взаимовыгодных социальных целей;
- выполнение социальных функций на основе общих стандартов, нормативов и принципов социально-этической концепции маркетинга;
- учет социальных интересов при разработке логистических процессов;
- автоматизация логистических процессов на основе современных информационных технологий и стратегий в области управления сетями поставок.

Таким образом, одной из главных проблем создания эффективной сбытовой сети является сокращение издержек обращения при осуществлении процессов товародвижения без потери качества выполнения всех договорных обязательств. Пути ее разрешения видятся в соблюдении принципа взаимной выгоды в отношениях, обеспечении лояльности партнеров сбытовой сети друг к другу и разумного баланса при выполнении двух противоречивых условий: минимизации затрат и максимизации качества.

Литература

1. **Болормаа Б.** Специфика организации и функционирования розничной сети с широким ассортиментом // Современные проблемы гуманитарных и естественных наук: мат-лы XXV Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 26—27 ноября 2015 г.). М.: НИЦ «Ин-т стратегических исследований», 2015. Т. 1. С. 252—276.
 2. **Болормаа Б.** Особенности товародвижения потребительских товаров в России // Микроэлектроника и информатика — 2016: 23-я Всеросс. межвуз. науч.-тех. конф. студентов и аспирантов (Зеленоград, 22—24 апр. 2016): тез. докл. М.: МИЭТ, 2016. С. 302—303.
 3. **Багиев Г. Л., Тарасевич В. М.** Маркетинг. 3-е изд., перераб. и доп. М.; СПб.: Питер, 2010. 576 с.
 4. **Короткова Т. Л., Болормаа Б.** Концептуальный подход и принципы формирования сбытовой сети при продвижении на рынок потребительских товаров // Маркетинг в России и за рубежом. 2016. № 5. С. 13—17.
 5. **Короткова Т. Л.** Взаимовлияние социальных и экономических эффектов при реструктуризации бизнеса на основе социально-этического маркетинга // Практический маркетинг. 2007. № 3. С. 45—53.
 6. **Короткова Т. Л.** Методология социально-этического маркетинга как основа реструктуризации бизнеса: монография / Под ред. Н. К. Моисеевой. М.: МИЭТ, 2006. 280 с.
 7. **Коулман Дж.** Капитал социальный и человеческий // Общественные науки и современность. 2001. № 3. С. 121—139.
 8. **Portes A.** Social capital: Its origins and applications in modern sociology // Annual Review of Sociology. 1998. Vol. 24. P. 1—24. DOI: 10.1146/annurev.soc.24.1.1.
 9. **Бурдье П.** Формы капитала / Пер. с англ. М. С. Добряковой // Экономическая социология. 2002. Т. 3. № 5. С. 60—74.
 10. **Сивуха С. В.** Капитал социальный // Социология: энциклопедия / Сост. А. А. Грицанов [и др.]. Минск: Книжный Дом, 2003. С. 406. (Мир энциклопедий).
- Короткова Татьяна Леонидовна** — доктор экономических наук, профессор кафедры маркетинга и управления проектами (МИУП) МИЭТ. E-mail: korotkova3@rambler.ru
- Болормаа Базар** — аспирант кафедры МиУП МИЭТ.
E-mail: bolormaa.bazar1@gmail.com

Статья поступила после доработки 14 марта 2017 г.

Принципы формирования статистических данных для анализа и прогноза социально-экономического развития

Т. Н. Маршова

*Институт макроэкономических исследований (ИМЭИ)
ВАСИ Минэкономразвития России*

Рассмотрены основные требования, которым должны соответствовать статистические данные, используемые при анализе и прогнозе социально-экономического развития России. Выделены общие и специальные требования к статистической информации, применяемой при разработке средне- и долгосрочных прогнозов. Отмечены специфические проблемы, возникающие при подготовке исходных данных для прогнозирования социально-экономического развития Российской Федерации. Предложены направления совершенствования статистики в целях улучшения качества исходных статистических данных.

Ключевые слова: статистические показатели; требования к исходным данным; экономический анализ; прогноз социально-экономического развития.

Качественная исходная статистическая информация — необходимое условие для адекватного анализа текущей ситуации и разработки прогноза социально-экономического развития. Под *исходными статистическими данными* понимаются количественные показатели, используемые при анализе и прогнозировании социально-экономического развития. Основная задача статистических данных — представление достоверной информации о процессах, происходящих в экономике и социальной сфере страны.

Социально-экономическое развитие — сложное, многоаспектное явление, для анализа и прогнозирования которого необходимо большое количество данных, описывающих состояние не только собственно социально-экономической системы, но и смежных направлений. Методические подходы к формированию требований к исходной

статистической информации должны исходить из задач, решаемых при помощи исходных данных. Среди основных задач необходимо отметить:

- анализ социально-экономического развития в целом, а также отдельных сфер и областей в ретроспективном периоде;
- выявление основных тенденций развития;
- выявление основных внутренних и внешних условий, влияющих на функционирование социально-экономической системы, анализ их изменения;
- анализ ресурсного потенциала национальной экономики, выявление неиспользуемых ресурсов и резервов, анализ возможности их вовлечения в экономический процесс и определение потенциальных ресурсов;
- качественный и количественный анализ установленных ранее целей и приоритетов, уровень их реализации;

- анализ основных структурных пропорций, обеспечивающих равновесие социально-экономической системы, выявление имеющих место и намечающихся структурных сдвигов;

- выявление и анализ основных причин и факторов дисбалансов и кризисных ситуаций;

- анализ результативности и эффективности социально-экономической политики, ее влияния на макроэкономические условия и результаты социально-экономического развития.

В современных условиях возрастают как потребности общества в статистической информации, так и ее объем, подлежащий обработке и интерпретации. Разработка требований к исходным данным для анализа и прогнозирования социально-экономического развития должна, с одной стороны, базироваться на основополагающих принципах официальной статистики, сформированных мировой и российской практикой, с другой — учитывать специфику сферы применения статистической информации. Отсюда можно выделить общие и специальные требования к исходным данным.

Общие требования — это требования, которым должна удовлетворять любая статистическая информация, описывающая социально-экономические процессы или явления. Они касаются любых исходных данных и относятся к деятельности любых органов, собирающих или предоставляющих такую информацию. *Специальные требования* разрабатываются на более низком уровне абстракции. Они показывают, как трансформируются и конкретизируются общие требования в условиях специфического использования исходных данных. Иными словами, это требования, вытекающие из специфики использования данных, в частности анализа и прогнозирования социально-экономического развития.

Общие требования к исходным данным:

Качественность. Исходные данные должны быть, прежде всего, качественными, что означает наличие у них совокупности признаков и свойств, «определяющих способность статистики удовлетворить заявленные или подразумеваемые информационные потребности пользователя» [1].

Адекватность. Качественная статистика должна быть адекватной, т. е. объективно отражать и достоверно характеризовать социально-экономические процессы и явления. Данное требование характеризует способность показателя отражать свойство экономической или социальной системы, предусмотренное при его разработке. Одна и та же качественная категория (например, уровень экономического развития страны, ресурсный потенциал экономики и т. д.) может быть описана разными системами показателей, из которых следует выбирать систему, точнее отражающую исследуемые стороны процесса или явления, в соответствии с поставленными задачами. Реализация требования адекватности означает выбор таких показателей, такого их набора и количества, которые позволяют наилучшим образом охарактеризовать рассматриваемый аспект социально-экономического развития во всей его сложности и многообразии. Это позволяет достигнуть соответствия полученной информации действительной обстановке.

Достоверность. Исходная статистическая информация должна быть достоверной, т. е. истинной, безошибочной и обладающей достаточной степенью точности, позволяющей пользователям на основе этих данных делать правильные выводы.

В процессе получения статистических данных могут возникать снижающие их достоверность ошибки

и погрешности, так называемые ошибки наблюдения. Они могут быть причиной количественной разницы между зафиксированной величиной признака и его действительной величиной. Данные ошибки могут быть двух типов — ошибки репрезентативности и ошибки регистрации.

Репрезентативность выборки показывает, в какой степени выборочная совокупность представляет генеральную совокупность. Ошибки репрезентативности возникают вследствие неправильного определения выборочной совокупности. В результате сведения, получаемые в процессе наблюдения части ее единиц, не могут точно отразить свойства всей совокупности.

Ошибки регистрации возникают вследствие неправильного установления или регистрации фактов и подразделяются на случайные и систематические. Случайные ошибки возникают в результате действия различных случайных причин (ошибки счета, описки, неправильное округление чисел и т. п.) и, как правило, не приводят к систематическому смещению (завышению или занижению) значений показателей. Систематические ошибки возникают из-за влияния какого-то постоянного фактора (например, неточности измерительного прибора) или вследствие нарушения принципа непреднамеренного отбора единиц изучаемой совокупности. Ошибки могут быть преднамеренными (в случае сознательного искажения данных) и непреднамеренными (обычно связанными с небрежностью, невнимательностью и т. п.). В любом случае ошибки регистрации искажают значения итоговых показателей, препятствуя реализации требований адекватности и достоверности. Поэтому исходные данные, собранные в результате наблюдения, необходимо подвергать всесторонней проверке и контролю.

Предотвратить ошибки репрезентативности и регистрации позволяет проверка качества статистических данных с точки зрения полноты охвата явления, репрезентативности выборки, по которой оно изучается, а также проведение логического, арифметического и синтаксического контроля данных. Для достижения репрезентативности выборки необходимо, чтобы она полно и адекватно отражала изучаемые свойства всей совокупности.

Реализация требования достоверности предполагает тщательную проверку и контроль исходных данных на всех этапах их сбора и обработки: при проведении статистического наблюдения, составлении отчетов, разработке агрегированных результатов и составлении аналитических материалов.

Доступность методологии формирования показателей. Только при условии применения понятной и доступной методологии формирования каждого показателя пользователь может четко понимать принцип его формирования и экономическое содержание и, соответственно, использовать его в целях анализа и прогноза социально-экономического развития наиболее адекватным образом. Сегодня отечественная статистика значительно продвинулась в этом направлении: на сайтах Федеральной службы государственной статистики (Росстат) (www.gks.ru) и Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) (www.fedstat.ru) достаточно широко представлена методология формирования ряда показателей (методика расчета, периодичность сбора (разработки), единицы измерения, классификационные признаки). Тем не менее работа в этом направлении должна быть продолжена.

Необходимая точность. Точность исходных статистических данных зависит от возможностей собирающей их

организации и от используемых методов их сбора и обработки. Уровень точности должен быть таким, чтобы показатель в наибольшей степени соответствовал своему назначению.

Сопоставимость. Информация должна быть сопоставимой. Сопоставимость — взаимная непротиворечивость количественных показателей, характеризующих различные подсистемы и аспекты социально-экономического развития. Можно рассматривать сопоставимость показателей:

- по территории;
- по времени (в том числе по охватываемому временному интервалу, по моменту регистрации);
- по кругу исследуемых единиц;
- по применяемой методологии;
- по ценам;
- по единицам измерения.

То есть для достижения сопоставимости форма представления показателей по разным территориям, периодам времени и т. д. должна быть единообразной.

Использование в аналитически-прогнозных целях несопоставимых величин некорректно. Несопоставимость может возникнуть из-за изменения методики расчета, круга исследуемых объектов, классификации и т. д.

В отечественной статистике сегодня имеет место достаточно частая смена методологии формирования показателей, круга наблюдаемых объектов или явлений и т. д., что затрудняет использование имеющейся статистики в прогнозно-аналитических целях. При этом Росстат далеко не всегда осуществляет пересчет ретроспективных статистических данных.

Согласованность. Данные должны быть не только сопоставимыми, но и согласованными, т. е. взаимосвязанными и непротиворечивыми. В соответствии

с отечественными и зарубежными стандартами сбора данных, это достигается путем использования стандартных статистических единиц, статистических классификаторов, единых методологических подходов к сбору и обработке данных.

В Российской Федерации при работе со статистическими данными используют общероссийские классификаторы — «нормативные документы, распределяющие технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией (классами, группами, видами и другим) и являющиеся обязательными для применения при создании государственных информационных систем, информационных ресурсов и при межведомственном обмене информацией» [2, с. 41].

В процессе работы по совершенствованию системы сбора, обработки и представления пользователям статистической информации происходит изменение классификаторов в целях приближения их к мировым стандартам статистической информации и лучшего описания с помощью классификаторов предмета статистического учета. Например, Общероссийский классификатор отраслей народного хозяйства (ОКОНХ) был заменен Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД), а он, в свою очередь, — ОКВЭД-2 [3]. Совершенствование используемых классификаторов повышает уровень гармонизации отечественной и мировой статистики, лучше отражает потребности российской экономики в детализации экономических объектов и явлений. Однако другой стороной такого изменения является нарушение сопоставимости временных рядов полученных данных, поскольку, как отмечалось выше, официальный пересчет осуществляется далеко не всегда.

Практическая полезность. Данное требование означает, что рассматриваемые исходные данные могут использоваться для анализа общей социально-экономической ситуации или отдельных сфер и сторон социально-экономической системы, для прогнозирования перспективного социально-экономического развития. Для этого данные должны быть релевантны, т. е. собственно статистические показатели, методология их получения привязаны к нужным объектам и соответствующим моментам времени и отражают необходимые стороны анализируемого процесса или явления.

Системность. Поскольку социально-экономическая система — сложное, многоуровневое явление, при анализе и прогнозировании ее развития необходимо учитывать взаимосвязи отдельных элементов и блоков. Реализация требования системности исходной статистической информации предполагает, что она описывает разные системы и подсистемы изучаемого объекта или явления и отражает весь комплекс их взаимосвязей.

Для лучшего описания сложной структуры социально-экономической системы и удобства пользователей исходные данные должны быть структурированы, т. е. представлены в виде иерархии элементов информационных совокупностей. Критерии иерархизации могут быть различными:

- характер описываемых процессов или явлений (например, информация о результатах экономической деятельности, о ресурсах, о ценах и т. д.);
 - институциональные единицы;
 - виды экономической деятельности;
 - территории и регионы;
 - описываемый временной интервал (годовая, квартальная, месячная информация) и др. —
- и определяться как общей логикой представления информации

о социально-экономической системе и ее развитии, так и спецификой решаемых задач.

Научность. При сборе, обработке, хранении и представлении статистической информации необходимо использовать научный инструментарий и руководствоваться закономерностями развития социально-экономической системы. В частности, необходимо использовать научно обоснованные методы при определении необходимого уровня агрегирования статистических данных. Агрегирование представляет собой объединение, суммирование экономических показателей по какому-либо признаку, «обобщение отдельных потоков данных в единый сводный агрегат, что дает возможность получить общую картину ситуации в экономике для конкретного числа агрегированных переменных» [4]. Это позволяет выявить наиболее существенные взаимосвязи анализируемых экономических явлений. Однако чрезмерное агрегирование ведет к потере информативности данных. От способов агрегирования во многом зависит адекватность статистической информации, поэтому необходимо использовать научно обоснованные методы. Так, относительно однородные величины можно агрегировать простым сложением их элементов, тогда как при агрегировании более сложных показателей рекомендуется метод обоснованных оценок, базирующийся на макроэкономических расчетах.

Развитие статистической методологии должно базироваться на использовании быстро развивающихся передовых информационных технологий, которые позволяли бы оперативно получать статистическую информацию о новых сферах и явлениях социально-экономической жизни, отраслях экономики, мировых процессах и т. д.

Полнота информации. Исходная статистическая информация должна быть максимально полной, т. е. охватывать рассматриваемый социально-экономический процесс или явление во всем многообразии, характеризовать его с разных сторон с такой степенью полноты, которая отвечает поставленным задачам.

Комплексность. Реализация данного требования означает, что система экономических показателей характеризует различные аспекты и стороны социально-экономической жизни не изолированно, а во взаимосвязи.

Достаточность. Статистические показатели должны характеризовать основные сферы и стороны социально-экономического развития достаточно полно, при этом отсутствует избыточность показателей по отношению к изучаемому объекту. Требование достаточности реализуется путем выбора необходимой степени детализации временных интервалов, аналитических разрезов и (или) охвата единиц и т. д. Уровень детализации определяется задачами, для решения которых используется статистическая информация. Излишняя детализация затрудняет анализ данных и увеличивает затраты на их сбор и обработку, недостаточная — препятствует выявлению и анализу существенных сторон и взаимосвязей социально-экономических процессов и явлений. Следовательно, при составлении исходной статистической информации надо стремиться к оптимальному соотношению степени детализации, точности и полноты исходных данных с учетом задач, для решения которых они используются.

Эффективность разработки статистических данных. Реализация данного требования означает минимизацию статистической нагрузки на респондентов (сокращение количества предоставляемой ими информации, объема

заполняемых форм и т. д.) при наиболее полном удовлетворении информационных потребностей страны. Кроме того, необходимо сопоставлять затраты на получение необходимых исходных данных с их полезностью.

Своевременность. Данное требование предполагает организацию сбора и обработки нужной информации в достаточном объеме и в сжатые сроки. Информация, не полученная вовремя, дошедшая до пользователя с задержкой, устаревает и может утратить полезность. Надо стремиться оптимизировать сбор и обработку информации с целью уменьшить временной лаг от ее получения органами, занимающимися ее сбором, до предоставления пользователю.

Интерпретируемость. Реализация этого требования означает, что пользователю просто разобраться в данных, их содержании и должным образом использовать их. Степень интерпретируемости в основном определяется адекватностью методических подходов к определению содержания показателей, концепций их построения, определению терминов, связанных с соответствующими данными.

Целесообразность. При построении системы исходных данных для анализа и прогнозирования социально-экономического развития следует использовать показатели, с одной стороны, наилучшим образом соответствующие описываемым процессам или явлениям, с другой — учитывающие задачи и цели пользователя статистических данных.

Открытость и доступность. Реализация данного требования предполагает представление всей официальной статистической информации в свободном доступе, обратную связь пользователей данных с разработчиками и широкое обсуждение экспертным и научным сообществом и представителями

общественных организаций ключевых вопросов, касающихся статистической информации.

Доступность данных отечественной статистики существенно повысилась: на сайте Росстата размещаются все выпуски официальных статистических сборников, периодических изданий, ежемесячная информация об отдельных сторонах социально-экономического положения России, федеральных округов, субъектов Российской Федерации, оперативные бюллетени по актуальным вопросам и проч. Функционирует Центральная база статистических данных Росстата (ЦБСД), работает сайт ЕМИСС. Однако способы представления информации нуждаются в совершенствовании. Не всегда доступны данные в детализированной разработке, по углубленной номенклатуре (продукции, видов экономической деятельности и т. д.), в месячной или квартальной разбивке. Отсутствуют длинные динамические ряды. Не всегда возможно скачать какие-либо временные ряды единым массивом. Приходится выбирать информацию из разных статистических сборников и таблиц, что отнимает много времени. Отсутствует сопоставимость данных по годам и объектам наблюдения.

Удобство представления статистических данных. Данные должны быть представлены в компактной, удобной для восприятия форме и легкодоступном виде. К сожалению, представляемые сегодня официальными статистическими органами данные не всегда отвечают этому требованию. Поисковый интерфейс сайтов не всегда удобен: например, в ЦБСД трудно найти показатели по отдельным подвидам экономической деятельности или продуктам, так как из-за большого количества наименований они не высвечиваются списком.

Конфиденциальность. Обеспечение доступности статистических данных не должно нарушать требования конфиденциальности. В докладе Государственного комитета по статистике Российской Федерации на 51-й пленарной сессии ООН подчеркивалось: «Принцип конфиденциальности статистических данных является одним из основополагающих в официальной статистической деятельности. Он подразумевает, что индивидуальные данные, собираемые статистическими ведомствами с целью составления статистики, независимо от того, касаются ли они физических или юридических лиц, должны быть строго конфиденциальными и использоваться исключительно в целях статистики» [5, с. 1]. Это достигается путем присвоения данным, содержащимся в формах федерального статистического наблюдения, статуса служебной информации ограниченного распространения.

Специальные требования к формированию исходных статистических данных определяются, в первую очередь, особенностями их использования при прогнозировании социально-экономического развития на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

Процесс прогнозирования состоит в обработке специальными методами с помощью использования специального инструментария исходной информации о состоянии социально-экономической системы, условиях ее функционирования, изменениях в моменты и отрезки времени, предшествующие прогнозу, и преобразовании этой информации в систему представлений (информацию) о возможных будущих состояниях социально-экономической системы. То есть любой прогноз предполагает анализ тенденций и закономерностей развития социально-экономической системы в прошлом, разработку альтернативных

вариантов ее перспективного развития и оценку возможного влияния на него активного воздействия со стороны различных экономических субъектов, в первую очередь государства. Как правило, в числе задач среднесрочного прогнозирования — решение тактических проблем, тогда как долгосрочного — стратегических проблем долговременного характера, оценка возможных глубоких качественных преобразований в экономической и социальной сфере, определение вероятностных изменений структуры, основных пропорций и возможных кардинальных сдвигов в технико-экономической сфере. При этом с увеличением периода прогнозирования нарастает степень неопределенности, поскольку экономическим процессам свойственна инертность.

Среднесрочный прогноз, как правило, составляется на временной интервал, соизмеримый с периодом инерционности социально-экономической системы, долгосрочный — на период, значительно превышающий его. Соответственно, при среднесрочном прогнозировании первостепенное значение приобретает выявление взаимосвязей элементов системы и моделирование их динамики на перспективу. Набор факторов, влияющих на среднесрочное развитие, как правило, довольно стабилен, меняются только значения факторов, тогда как в долгосрочной перспективе на динамику исследуемой социально-экономической системы могут существенно повлиять факторы, свойства которых в момент составления прогноза известны не полностью или неизвестны (новые факторы). В среднесрочном периоде производство осуществляется на имеющихся мощностях, применяются известные технологии, тогда как в долгосрочном значительная часть производственного аппарата может быть обновлена, могут появиться принципиально

новые технологии. Поэтому при долгосрочном прогнозировании большее значение приобретают возможные изменения в научно-технической сфере, способные кардинально изменить сложившуюся экономическую структуру.

Среднесрочный прогноз предполагает более детальную проработку параметров и показателей социально-экономического развития, долгосрочный — оценку возможных контуров социально-экономической системы (нацелен на разработку основных показателей социально-экономического развития без детальной проработки частных).

Соответственно, свойства и задачи средне- и долгосрочного прогноза предъявляют специфические требования к исходной статистической информации.

При среднесрочном прогнозировании набор исходных данных, как правило, больше, данные имеют более низкий уровень агрегирования, так как должны максимально подробно описывать все стороны и аспекты социально-экономического развития. При долгосрочном прогнозировании набор исходных данных может носить более агрегированный характер. Однако поскольку в долгосрочном периоде существующие тренды и факторы, влияющие на социально-экономическое развитие, могут значительно измениться, исходные данные должны содержать информацию, позволяющую предположить такую смену трендов (в частности, о развитии мировой экономики, о перспективных направлениях научно-технического прогресса и т. д.).

Логика разработки прогноза предполагает наличие двух групп исходных данных. *Первая группа* характеризует параметры внешних и внутренних сценарных условий прогноза. К внешним относятся условия и соответствующие им показатели, наиболее существенно влияющие на социально-экономическое развитие

Российской Федерации и одновременно независимые от проводимой социально-экономической политики (темпы роста мировой экономики и отдельных стран, мировые цены на энергоносители, экспорт нефти, нефтепродуктов и газа), к внутренним — условия, имеющие наибольшее значение для социально-экономического развития Российской Федерации и одновременно в значительной степени определяемые решениями, принимаемыми Правительством РФ и Центральным банком (демографические параметры, параметры инфляционного процесса, изменение валютного курса рубля).

Вторая группа исходных данных содержит макроэкономические показатели, показатели развития отдельных видов экономической деятельности, секторов и сфер экономики, социального и регионального развития, составляющие собственно содержание прогноза социально-экономического развития Российской Федерации.

Перечень исходных данных не должен ограничиваться кругом прогнозируемых показателей; он должен включать и показатели, связанные с прогнозируемыми или способные повлиять на них. Уровень рабочей детализации исходных данных должен определяться требованиями обоснования принятых для разработки прогноза показателей.

Важным аспектом подготовки исходных данных для прогноза социально-экономического развития является *длина временных рядов*. Обычно при формализации метода прогнозирования выделяют следующие компоненты динамического ряда:

— тренд — плавно изменяющуюся компоненту, описывающую тенденцию изменения динамического ряда и определяемую влиянием долговременных факторов;

— циклическую компоненту — плавно изменяющуюся, описывающую достаточно продолжительные периоды подъема или спада, которые могут изменяться по продолжительности и амплитуде;

— сезонную компоненту — имеющую регулярную (сезонную) периодичность, которая, как правило, обусловлена природно-климатическими или социальными факторами (например, связь с праздничными датами);

— случайную компоненту — остающуюся после выделения трех предыдущих и не объясняемую действием известных факторов.

Исходные данные для прогноза социально-экономического развития должны охватывать такой временной период в прошлом, который позволяет выделить перечисленные выше компоненты. Вывести универсальное соотношение длины базы прогноза и прогнозируемого периода невозможно. В каждом конкретном случае решение должно приниматься исходя из специфики прогнозируемой сферы и имеющейся статистической информации. Как правило, чем длиннее информационный ряд, составляющий базу прогноза, тем надежнее и обоснованнее будет прогноз.

Подготовка исходных данных для прогнозирования социально-экономического развития Российской Федерации наталкивается на ряд характерных трудностей.

Во-первых, ограничения на длину временных рядов накладывает смена социально-экономического устройства страны. Для прогнозирования большинства социально-экономических показателей некорректно использовать данные, характеризующие экономику с другим механизмом хозяйствования, иной структурой, системой мотивации и т. д.

Во-вторых, получение длинных временных рядов нередко затрудняется особенностями статистического учета в постреформенный период. Как отмечалось выше, одним из важных методологических требований к исходным данным для прогнозирования социально-экономического развития является сопоставимость данных. Однако часто ее достижению препятствуют изменения собственно статистического учета ряда показателей. Так, переход с ОКОНХ на ОКВЭД привел к тому, что сопоставимые ряды некоторых показателей (например, основных фондов) начинаются с 2004 г. Переход в 2017 г. на ОКВЭД-2 актуализирует эту проблему.

Периодичность представления данных — месячная, квартальная, годовая — определяется спецификой прогноза, длиной прогнозного интервала и используемыми методами прогнозирования.

Применяемые методы прогнозирования, в частности математический инструментарий, также предъявляют требования к длине временных рядов: например, при использовании регрессионного анализа необходимо, чтобы она в несколько раз превышала количество регрессоров (независимых переменных).

Желательно, чтобы временные ряды не имели пропущенных наблюдений. Пропуски могут быть вызваны, во-первых, недостатками системы наблюдений (по разным причинам какие-то наблюдения отсутствуют или ошибочны), во-вторых, изменениями в формах отчетности, классификаторах и т. д. (ряд данных перестает собираться, из наблюдений исключаются какие-то элементы). Если исключение элементов временное, можно попытаться восстановить недостающие значения при помощи косвенных методов досчета. Иногда

в системе наблюдений появляются новые элементы и признаки, учет которых ранее не производился. Использовать их в качестве исходных данных для прогнозирования социально-экономического развития можно только после того, как количество наблюдений достигнет необходимого размера (будет иметься временной ряд необходимой длины).

Временные ряды могут содержать так называемые выбросы, т. е. аномально высокие или низкие значения какого-либо элемента. Если они связаны с ошибкой наблюдения или регистрации, необходимо заменить их расчетными значениями, применив косвенные методы оценки и досчета. Однако выбросы могут отражать и реальное развитие процесса или явления, давая представление о поведении системы, взаимосвязях различных элементов и показателей в экстремальных условиях. В этом случае их следует в той ли иной форме учитывать при прогнозировании социально-экономического развития.

Таким образом, исходные статистические данные должны содержать временные ряды максимально возможной длины. Не должно быть искусственного разрезания временных рядов. Выполнение этих условий нередко требует специальной предпрогнозной обработки временных рядов.

Временные ряды исходных данных должны иметь *уровень детализации и широту охвата*, определяемые спецификой сферы прогноза и длиной прогнозного периода. Статистические данные должны *охватывать* не только сам процесс социально-экономического развития, но и *связанные и сопряженные условия*, в которых оно происходит, поскольку первостепенное значение при прогнозировании этого развития имеет анализ основных факторов, определяющих его динамику.

Временные ряды должны быть связаны между собой в *иерархически соподчиненную систему*. Плановность и последовательность в построении рядов исходных данных облегчает процесс прогнозирования социально-экономического развития.

Необходимо соблюдать требование *актуальности исходных данных*. Они должны содержать информацию о состоянии социально-экономической системы в момент времени, максимально близкий к текущему. Иначе при разработке прогноза могут возникнуть ошибки, связанные с неправильной идентификацией исходной точки прогнозирования. Выполнение этого требования затруднено из-за длительного временного лага сбора и обработки агрегированной макроэкономической статистической информации.

Источники статистической информации могут быть первичными и вторичными. *Первичные* — это специально организованные сплошные или выборочные обследования, опросы, переписи и т. д., с предварительным планированием состава показателей, способа организации выборки, формы статистического наблюдения, условий регистрации показателей и т. д., в соответствии с целями конкретного аналитического исследования или прогнозных расчетов. *Вторичные* — это источники исходных данных, собранных и опубликованных вне прямой связи с задачами анализа и прогноза социально-экономического развития Российской Федерации, но содержащих информацию, в той или иной степени полезную для решения этих задач (специализированные деловые периодические издания, коммерческие базы данных по фирмам, регионам и проч.). Первичные источники предоставляют исходные статистические данные для прогноза социально-экономического

развития более высокого порядка, и к ним предъявляются более строгие требования, чем ко вторичным.

В целях улучшения качества исходных статистических данных органы государственной статистики должны:

- продолжить работу по созданию и совершенствованию системы открытых данных;
- содействовать более полному раскрытию информации, не содержащей сведений, являющихся государственной тайной;
- обеспечить открытие доступа широкой пользовательской аудитории к детализированным данным;
- организовывать оперативный пересчет статистических данных при переходе на новые классификаторы, изменении методологии расчета показателей, круга учитываемых единиц, территориального охвата и т. д.

Значительную роль в совершенствовании процесса сбора, обработки и предоставления пользователям статистических данных может играть переход к так называемой цифровой экономике, предполагающий взаимодействие *машина — машина* без участия человека. Например, информация о рыночных транзакциях, результатах работы предприятий и т. д. может собираться и формироваться в автоматическом режиме. Это позволит ускорить и упростить процесс получения и обработки статистических данных, увеличит их объективность и доступность. Очевидно, что повышенное внимание при этом должно быть уделено информационной безопасности. Важно, чтобы в процессе развития цифровой экономики Россия была не пассивным потребителем зарубежных IT-технологий, что создает высокие риски национальной безопасности страны, а полноправным участником современного технологического процесса.

Соблюдение изложенных выше методологических требований и правильный баланс между современными технологиями и необходимым уровнем безопасности даст возможность получать качественные исходные данные, которые будут способствовать повышению уровня аналитических исследований, прогнозных расчетов и принимаемых на их основе решений.

Литература

1. Статистики качество // Методологические основы статистики: энциклопедия статистических терминов в 8 т. / Федеральная служба государственной статистики. Т. 1. М., 2013. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/stbook11/tom1.pdf (дата обращения: 17.05.2017).
 2. Сборник федеральных конституционных законов и федеральных законов / Федеральное собрание — Парламент Рос. Федерации. Вып. 3 (147). М.: Известия, 2003. 198 с.
 3. О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД-2) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2) и Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности (ОКПД-2) ОК 034-2014 (КПЕС 2008): Приказ Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст (ред. от 26.12.2016) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163268/ (дата обращения: 23.05.2017).
 4. Агрегирование информации // Методологические основы статистики: энциклопедия статистических терминов в 8 т. / Федеральная служба государственной статистики. Т. 1. М., 2013. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/stbook11/tom1.pdf (дата обращения: 24.05.2017).
 5. Вопросы конфиденциальности статистических данных: Доклад / Представлен Государственным комитетом по статистике Российской Федерации; подгот. В. Л. Соколин // Конференция европейских статистиков: 51-я пленарная сессия (Женева, 10—12 июня 2003 г.) [Электронный ресурс] / Статистическая комиссия и Европейская статистическая комиссия ООН. URL: <http://www.unec.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ces/2003/8.r.pdf> (дата обращения: 23.05.2017).
- Маршова Татьяна Николаевна** — кандидат экономических наук, доцент, заведующая лабораторией Института макроэкономических исследований (ИМЭИ) ВАВТ Минэкономразвития России.
E-mail: Marshovat@yandex.ru

Статья поступила 22 марта 2017 г.

Пространство в жестовых языках как лингвофилософская категория

Л. В. Борисова

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Статья посвящена роли пространства и времени в современных жестовых языках. В работе дан краткий анализ категорий концептуального и ментального пространства, рассматривается проблема темпорального мышления и концептуализации времени в звучащих языках, анализируется многофункциональность жестового пространства, в котором изменение уровня выполняемого жеста влечет за собой изменение смысла высказывания. Рассматривается план содержания и план выражения в жестовых языках неслышащих, сравнивается категория телесности и корпоральное пространство в звучащих и жестовых языках.

Ключевые слова: лингвофилософия; концептуальное пространство; ментальное пространство; жестовые языки; РЖЯ; план содержания; план выражения; означающее; означаемое; корпоральное пространство.

Категория пространства и сопряженная с ней категория времени являлись предметом философской рефлексии различных школ и направлений на протяжении многих столетий. Пространственные представления всегда играли большую роль в практической деятельности людей и существенно определяли когнитивное видение мира человека.

С развитием науки мифологическая картина мира, пространство которой неограниченно, дискретно, «одухотворено», метафорично, а время циклично и внеисторично, уступила место научной картине мира.

Следует отметить, что пространство и время как объективные формы бытия материи отличаются от своих естественно-научных репрезентаций, которые изменяются по мере развития естествознания и науки в целом. В связи с этим,

кроме реальных (объективных) пространства и времени, стали различать перцептуальное (психологическое) и концептуальное пространство и время.

Под перцептуальным пространством и временем понимают формы чувственного созерцания, отражение реальных пространства и времени в чувственном восприятии субъекта. Перцептуальное пространство, таким образом, является неотъемлемой частью иконической картины мира человека и лежит в основе хронотопа любого художественного произведения.

Концептуальное пространство и время — это наши знания и научное представление о реальном пространстве, которые оказываются более или менее адекватным отображением объективных пространства и времени. Следовательно, концептуальное пространство имеет отношение к научной картине мира. Перцептуальное

и концептуальное пространство представляют собой бинарную оппозицию и являются формами отражения материальной действительности, а также дальнейшего познания внешнего мира.

Примером концептуального пространства в современной лингвистике может служить «Теория ментальных пространств» Ж. Фоконье, терминологически восходящая к логико-философской теории «возможных миров» Г. Лейбница. Объединенные пространственно-временными взаимосвязями их частей, возможные миры изолированы друг от друга в рамках пространства и времени.

Согласно Фоконье, ментальные пространства (*mental spaces*) — это когнитивные структуры (фреймы, сценарии, скрипты), включающие в себя исходное пространство (*parent space*) и лингвистические выражения, маркирующие появление нового ментального пространства на основе исходного [1]. В отличие от возможных миров, эти структуры содержат не сами объекты реальности, а только их репрезентации. В теории ментальных пространств возникновение и функционирование языка определяется как динамический процесс «зашнуровки» и рассогласования различных типов концептуальных пространств [2, с. 411].

Язык, репрезентирующий экстернизированное сознание, функционирует как универсальная семиотическая система двусторонних знаков, имеющих внешнюю, непосредственно воспринимаемую сторону и внутреннюю, информационную сторону, иначе говоря, план содержания (означаемое) и план выражения (означающее). План содержания языка является строительным материалом для синтагматической интерпретации линейных во времени событий, явлений, процессов, что справедливо как для звучащих, так и жестовых языков.

Однако план выражения в жестовых языках, основанных на визуально-кинестической модальности восприятия, значительно отличается от плана выражения полимодальных звучащих языков. «Отец лингвистики» Ф. де Соссюр, имея дело исключительно со звучащими языками, отмечал: «Означающее, являясь по своей природе воспринимаемым на слух, разворачивается только во времени и характеризуется заимствованными у времени признаками: а) *оно обладает протяженностью* и б) *эта протяженность имеет одно измерение* — это линия» [3, с. 103]. Другими словами, план выражения в звучащих языках связан с понятием времени.

План выражения в жестовых языках (ЖЯ), напротив, связан с понятием пространства. Пространство в современных ЖЯ играет важнейшую роль, так как сам жестовый дискурс разворачивается в пространстве, в котором выполняются жесты.

В последнее время в когнитивной науке, анализирующей звучащие языки, все больше утверждается «корпоральный поворот», или «поворот к телу». С позиций лингвофилософии Э. Кассирера, тело человека является первичной сеткой координат, части которого составляют основу как для пространственных, так и временных обозначений [4]. В современных работах, посвященных исследованию проблем корпоральности в звучащих языках, в основном, анализируется темпоральная составляющая дихотомии время / пространство [5; 6].

В жестовых языках маркированным членом дихотомии является пространство. Жестовым пространством (*signing space*) считается пространство перед говорящим, связанное с его телом, т. е. корпоральное пространство, верхняя граница которого проходит немного выше головы (*up space*, рис. 1), а нижняя — чуть ниже талии (*down space*, рис. 2).

Нейтральное (жестовое) пространство (*zero, neutral space*) определяется как пространство фронтальной плоскости, в котором жест выполняется без контакта руки с телом (исключая контакт кистей рук между собой) (рис. 3).

В особую категорию выделяются жесты, выполняемые контактно или бесконтактно рука — голова (лицо) (*contact space*, рис. 4).



Рис. 1. Up space



Рис. 2. Down space



Рис. 3. Neutral space



Рис. 4. Contact space

Жесты в жестовых языках несут информацию вовне, а инструментом передачи этой информации является человеческое тело. Особенно высоким статусом тело наделяется в антропоцентрической парадигме. В соответствии с формулой Протагора «человек есть мера всех вещей», пространство знака в жестовом языке антропоцентрично и находится в корреляции с иконической картиной мира неслышащих. В пространстве жестового знака есть верх, низ, левое,

правое, пространство возле лица, около правого и левого плеча, в районе талии и др. Например, пространственная локализация жеста в русском жестовом языке (РЖЯ), связанная с транспортом, — антропоцентрична: самолет, автомобиль показаны с места водителя, летчика, тогда как жест *Врач*, например, локализован с позиции внешнего наблюдателя.

Как было отмечено выше, в пространстве языкового знака задействовано несколько уровней относительно тела говорящего. Базовыми являются уровни, показанные на рисунках 3 и 4.

Уровни, на которых выполняются жесты, показанные на рисунках 1 и 2, во многих случаях могут нести дополнительную смысловую нагрузку.

В качестве примера обратимся к работе в области каталонского жестового языка (*Catalan Sign Language, Llengua de Signes Catalana, LSC*), в которой речь идет о кванторах общности и существования. Кванторы существования сообщают, что «множество не пустое», что какое-то явление или вещь существует, при этом придавая речи оттенок неопределенности. В каталонском жестовом языке контекстное областное ограничение, которое опирается на предположение знакомого контекста, открыто выражено. Более низкое расположение жеста во фронтальной плоскости предполагает знакомство. Когда квантификатор пространственно локализован в более низкой части фронтальной плоскости, имеется в виду ограниченный набор элементов. Например, в предложении «Most students came» (STUDENT, MOST COME) говорится о том, что пришло не большинство студентов со всего мира, а скорее только рассматриваемая группа. Это ограничение, открыто закодированное квантором, пространственно локализуется на более низком уровне жестового пространства. Слабые

квантификаторы, которые утверждают существование и не подразумевают дружеских отношений, грамматически установлены только в верхней части фронтального пространства [7].

Кэрол Падден в научной работе, посвященной проблеме референции в жестовых языках, также опирается на тот факт, что пространство в жестовых языках, имеющее несколько уровней организации, по-разному функционирует в случае, например, пространственных и указательных глаголов. Для первых пространство призвано отображать реальный мир и положение объектов в нем; при этом каждая точка пространства значима. Для последних — пространство выполняет в основном контрастивную функцию, значимым же является вектор движения, посредством которого характеризуются референты [8].

Пространственные отношения левое / правое можно рассмотреть на примере анализа когнитивной метафоры в британском жестовом языке (*British Sign Language, BSL*). Рассказывая стихотворение, испытуемая показывала жесты *Глухой (Deaf)* и *Слышащий (Hearing)* одновременно правой и левой рукой, хотя выполняются они последовательно правой (доминирующей) рукой. Жест *Глухой* она жестикулировала правой рукой справа, жест *Слышащий* — левой рукой слева. Использование противоположных рук должно было показать противоположные идеи «Good is on the right» и «Bad is on the left» [9].

Когнитивная метафора — это наглядный пространственный образ, наложенный на шкалу или ось времени. По Дж. Лакоффу, человек строит целую систему разнообразных концептов относительно концепта ориентации пространства. В английском языке положительные концепты, такие как здоровье, счастье и др., находятся сверху

относительно ориентации пространства, а плохие — болезнь, печаль, смерть — внизу. Так и в РЖЯ примером дихотомии верх/низ может служить жест *Смерть*. Кисти обеих рук в «3-конфигурации», указательные пальцы, кончиками направленные вперед, кладутся крест-накрест. Начинаясь в нейтральном жестовом пространстве, жест резко уходит вниз, показывая, как и в звучащих языках, что верх — хорошо, низ — плохо. В отличие от русского звучащего языка, смерть не противопоставляется жизни: жест *Жизнь* показан в нейтральном жестовом пространстве, так как все, что связано с жизнью, дактилируется главным образом в нем.

Таким образом, план содержания звучащих и жестовых языков, включающий в себя чувства, мысли, идеи, предметы и др. и являющийся материалом для синтагматической интерпретации линейных во времени процессов, различается в основном наличием в ЖЯ «безэквивалентной лексики».

План выражения в звучащих языках, рассмотренный нами в рамках структурной лингвистики, связан с понятием времени. Анализ работ, посвященных проблеме темпорального мышления и концептуализации времени с акцентом на корпоральный подход, позволяет сделать вывод, что и в современной лингвистике маркированным членом дихотомии время/пространство в звучащих языках выступает ее темпоральная составляющая.

В жестовых языках маркированным членом дихотомии является пространство. План выражения в них связан с понятием пространства, в котором выполняются жесты и разворачивается жестовый дискурс. Приведенные примеры показывают, что пространство в ЖЯ является не только местом выполнения жеста. В зависимости от уровня

фронтальной плоскости выполняемый жест может изменять смысл высказывания, уточнять его, нести во многих случаях дополнительную смысловую нагрузку. Корпоральная ориентация верх/низ, левое/правое также может изменять смысл высказывания в жестовых языках, особенно в случаях, имеющих отношение к когнитивной метафоре.

Литература

1. **Fauconnier G.** Mental spaces. Cambridge, MA: MIT Press, 1985. XII, 185 p.
2. **Лазарев В. В.** Философия познания и лингвофилософия: парадигмальный подход: монография. Пятигорск: ПГЛУ, 2006. 506 с.
3. **Соссюр Ф. де.** Труды по языкознанию / Пер. с фр. яз. под ред. А. А. Холодовича; [вступ. ст. А. А. Холодовича и др.]. М.: Прогресс, 1977. 695 с.
4. **Кассирер Э.** Философия символических форм. Т. 1: Язык. М.; СПб.: Университетская книга, 2001. 271 с. (Книга света).
5. **Залевская А. А.** Роль тела в языковой коммуникации: корпоральная семантика // Психолингвистические исследования: слово и текст: сб. науч. тр. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2002. С. 35—46.
6. **Чугунова С. А.** Концептуализация времени: «Поворот к телу» // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2012. Т. 2. № 3 (23). С. 025—032. URL: <http://www.scientific-notes.ru/pdf/026-006.pdf> (дата обращения: 01.06.2017).
7. **Barberà G.** Domain Restriction in Catalan Sign Language (LSC) // FEAST 2012: Formal and Experimental Advances in Sign Language Theory. A SIGNGRAM COST Action Conference (June 1—2, 2012): Book of Abstracts. Warsaw: University of Warsaw, 2012. P. 14—15.
8. **Padden C. A.** The Interaction of Morphology and Syntax in American Sign Language. London: Routledge, 2016. 258 p. (Routledge Library Editions: Syntax Series; T. 18).
9. **Борисова Л. В.** Лингвофилософские аспекты русского жестового дискурса // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2016. № 4 (12). С. 63—68.

Борисова Лариса Владимировна — кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков (ИНЯЗ) МИЭТ.
E-mail: nohas@yandex.ru

Статья поступила 19 мая 2017 г.

Философский анализ мифологической картины мира

И. В. Старикова

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Автор рассматривает отличительные особенности мифологической картины мира, прослеживает связь мифологической и научной картин мира, исследует характерные признаки, на основании которых можно судить о том, что мифологическая картина мира предстает как базовая, проявляется вне сознательного мышления. С помощью диалектики автор раскрывает, каким образом в мифологической картине мира реализованы такие философские категории, как вера / знание, субъект / объект, идеализм / материализм, душа / тело, бесконечность / конечность, абсолютное / относительное, вечность / время, целое / часть, одно / многое. В заключение автор обобщает результаты философского исследования и формулирует основной вывод: субъект, который описывает картину мира, оказывается под воздействием собственной же картины мира, которая влияет на него как на объект.

Ключевые слова: мифологическая картина мира; научная картина мира; философская категория; субъект познания; диалектика.

В философии принято рассматривать общую научную картину мира. Иногда анализу и изучению подвергается локальная картина мира, которая рассматривает мир с точки зрения одной отрасли науки, через призму этой отрасли (мир физики, мир химии). При этом за краем исследования остаются прочие картины мира, такие как социальные, индивидуальные и мифологические, которые также представляют собой мир, организованный мыслящим субъектом или группой лиц.

К примеру, при описании научной картины мира принято говорить о строении Вселенной, действующих в ней гравитационных, квантовых, электронных и механических силах. Это описание мира, как считает В. И. Вернадский, подобно описанию часового механизма и затрагивает понятие «живое» только с формальной точки зрения [1, с. 13]. Вместе с тем мыслящий

субъект, который является частью «живого», напрямую влияет на то, что принято считать научной картиной мира, добавляя в нее фикции и предрассудки. Описывая картину мира, человек фактически добавляет в нее собственное Я, даже с точки зрения бесстрастной науки, поскольку ему приходится одни гипотезы принимать, а другие исключать, чтобы картина мира была непротиворечивой. Впрочем, следующие за ним поколения исследователей убирают из общей научной картины мира несуществующие и несущественные элементы, добавляя свои. И этот круговорот предположений и фикций в строго научной картине мира неизбежен: когда наука подходит к краю изученной области, ей приходится основываться на гипотезах. Если гипотезы подтверждаются — на их базе возникают новые, которые дальше раздвигают границы познания, если опровергаются — также выдвигаются

© Старикова И. В.

новые гипотезы. А значит, исследование на грани изученного всегда несет нечто от самого исследователя. А там, где действует отдельный, частный разум, — там проявляются следы коллективной, социальной картины мира, внутри которой была сформирована личность исследователя.

Предположим: исследователь столкнулся с явлением, которое не способен объяснить с помощью научной терминологии. Хочет он того или нет, но чем дольше он будет пребывать в бесплодных поисках, тем чаще будет склоняться к мнению, что в данном случае допустимо говорить о проявлении мифического. Это привычный с детства способ мышления, который объясняет область неизведанного. При этом исследователь будет понимать, что его объяснение накладывается как заплатка, как нечто временное, которое позже будет заменено научным фундаментом.

Известен случай: на научную конференцию фтизиатров хирург привел свою пациентку, у которой осталось 27 % легочной ткани. Седые профессора долго изучали медицинские документы, смотрели снимки и даже сказали: «Зачем мы рассматриваем рентген вскрытого трупа?» Когда представителям научного сообщества объяснили, что это снимки живой девушки, они чрезвычайно удивились. Пациентку попросили походить, попросить сесть. Она испытывала одышку, но не падала в обморок от кислородного голодания. Один из профессоров воскликнул: «Нет, это невозможно. Это какое-то чудо!»

Таким образом, мифологическая картина мира предстает как базовая, глубинная. Даже развенчанная носителем, она продолжает существовать и проявляется, когда сознательное мышление заходит в тупик.

Джеральд Холтон выделяет свойства, присущие каждой картине мира [2, с. 38]:

- является здоровой и реалистичной (здесь следует уточнить, что для носителя мифа миф является непосредственной реальностью, в рамках которой разворачивается логика мира, а значит, его мир отвечает требованию реалистичности);

- имеет функцию объединения индивидуумов, их консолидации и сплочения в цельное общество, чтобы полноценно функционировать внутри этого общества, опираясь на единое видение мира;

- несет функцию четкого разделения на «своих» и «чужих»;

- обусловлена социальными и культурными особенностями эпохи.

Общемировая картина мира каждого индивида непротиворечиво взаимодействует с предметно-бытовой картиной мира. Существует тенденция согласования личностной и коллективной картин мира друг с другом. Так, по Холтону, картина мира представляет собой сплав тематических категорий и допущений, которые человек принимает бессознательно, на этапе формирования личности. Эти базисные категории Холтон называет *тематизмами*.

Однако перечисленные выше свойства не указывают на то, что картина мира каждого индивидуума — здоровая и непротиворечивая, вовсе нет. Чаше она содержит нелепые противоречия, например: вера в силу медицины и вера в силу бабушкиного нашептывания, которую разум индивида оправдывает формулировкой «на всякий случай». Также индивидуальная картина мира трансформируется с течением времени — от незначительных подвижек до кардинальной смены мировоззрения (атеизм → христианство).

Чтобы описать мифологическую картину мира с точки зрения философии, следует рассмотреть, как мифология представляет следующие философские категории: вера/знание, субъект/объект, идеализм/материализм, душа/тело, бесконечность/конечность, абсолютное/относительное, вечность/время, целое/часть, одно/многое.

1. Вера и знание. Представляет ли мифологическая картина мира то, что знает, или описывает то, чего не знает?

Алексей Федорович Лосев делает вывод, что «знание в сущности своей и есть подлинная вера; эти две сферы не только не разъединимы, но даже и не различимы» [3, с. 114]. Так, верующий человек не может верить в предмет веры, который не выделен, поскольку нет предмета веры, а значит, нет и веры. Верит ли он во «что-то» или в нечто определенное? Если это «что-то» не определено, значит, оно не отличается от предмета неверия: включает всё и ничто сразу, поскольку из ряда предметов не выделен ни один, который бы освещался верой. А если предмет веры определен, значит, он выделен из ряда предметов, а значит, верующий *знает* предмет своей веры. Следовательно, вера — это знание.

Таким образом, мифологическая картина мира описывает то, что известно: максимально конкретный вещный мир, наполненный предметами знакомыми, а значит, в плане знания мифологическая картина мира не отличается от научной картины мира, поскольку и та, и другая построены на законах внутренней логики, где разнится только предмет знания.

При этом мифологическая картина мира должна оставаться неизяснимой окончательно, такой, как если бы для полного ее описания не хватало

авторитета. Она должна пребывать в состоянии вечной динамики и неполноты: «вот раньше старые люди говорили», — в котором в данный момент отсутствуют «старые люди» и «утерянное раньше», соответствующее некогда идеальному времени — это и будет отличительной особенностью мифологической картины мира. Изъяснение и фиксация событий, затрагивающих миф, а именно описание их в принятой раз и навсегда завершенности делает мифологическую картину мира догматичной, что является признаком религии, тогда как миф динамичен — вечно ускользает.

Но даже в признаке неизъясненности мифологическая картина мира сближается с научной картиной мира, поскольку наука имеет дело с границей познанного и непознанного мира, и определить, выделить и классифицировать непознанное не позволяет отсутствие эмпирической составляющей, зафиксированности предмета.

2. При этом необходимо выделить и определить, что есть *вера*, поскольку мифологическая картина мира, равно как и мифологическое сознание, постоянно сталкиваются с объектами веры.

Итак, знание — это знание чего-нибудь, знание знакомого. Знание отлично от знающего, поскольку если знающий не знает предмета, отличного от него самого, то он сам является и субъектом познания, и его объектом, а значит, не имеет ничего, противопоставленного себе. И здесь начинается предмет веры. Если знающий оперирует только теми средствами, которыми владеет он сам, — логическими и смысловыми, то он всегда будет вращаться внутри себя: оперировать со знакомым не как с реальными вещами, а как с собственными идеями и понятиями. А следовательно, знакомое отличается от знающего еще

и не-логическими признаками. А вне-логическое положение предмета — это объект веры. Следовательно, знание — это и есть вера.

Таким образом, мифологическая картина мира построена на знании, но в ней действуют собственные законы внутренней логики, где причина и следствие целесообразно и гармонично увязаны, как и в научной картине мира.

Необходимо уточнить следующий момент: выше определено, что знающий отличается от известного вне-логически, а значит — ощущением, чувственно. Но отсюда не следует, что объект знания материален, поскольку словом «чувственно» приходится выражать вид ощущения вообще, куда также можно отнести и «сверхчувственное восприятие».

3. Соотношение субъекта и объекта в картине мира.

В любой картине мира, мифологической или научной, субъект является объектом, а картина мира как продукт мысли субъекта выступает, в свою очередь, таким же полноправным субъектом. Поясним, что это значит.

— Субъект в попытке описать картину мира пользуется ресурсами языка и, выражая свое видение мира, описывает его теми средствами, которые считает наиболее подходящими для этой задачи. Здесь его влияние как субъекта, творческое и вне-логическое воздействие на картину мира заключается в выборе слов, потому что точный пересказ по памяти или даже попытка формулировать и систематизировать мир неминуемо допускает искажение тех данных, что были взяты за основу.

— Однако и сама картина мира выступает в роли субъекта, поскольку на этапе доречевого развития, на этапе освоения речи закладывает механизмы мышления, шаблоны мышления в разум

индивидуума посредством языка. Того, чего нет в языке или семиотической системе, — не существует. До тех пор пока в язык не пришло слово «дежавю», состояние, им обозначаемое, хоть и было, но оставалось неназванным, а следовательно, несуществующим в картине мира.

— В категориях «субъект» и «объект» мифологическая и научная картины мира совпадают, поскольку в обоих случаях при попытке описать картину мира необходимо говорить о наследовании ее (картина мира = субъект) и творческом переосмыслении (картина мира = объект), что искажает исходную картину мира и провоцирует дальнейшие искажения.

— До тех пор пока картина мира и мыслящий субъект находятся во взаимонаправленных субъектно-объектных отношениях, мы говорим о мифологии, которая основана на вне-логическом восприятии. Положение, при котором строго определено, что есть субъект в картине мира, а что есть объект, становится догматом, а значит, переходит в разряд религии.

4. Мифологическая картина мира одновременно является идеальной и материальной.

а) Идея, которая взята за основу каждой мифологической системы, — есть нечто существующее: если идея не существует, то нельзя о ней говорить, так как нельзя назвать, а язык называет только то, что есть. Но существование идеи отличается от самой идеи, так как если бы идея и ее существование совпадали, то всякая вещь была бы идеей, поскольку существует. Следовательно, идея осуществленная выражает себя в чем-то не-идеально, а значит, существует вне-идеальная реальность.

Важный момент: уже на этапе вне-идеального существования идеи-мифа заложены: 1) невозможность абсолютного выражения мифа, его вечное ускользание от точного описания; 2) неизбежное искажение первоначального мифа, идеи.

Теперь о материи. Материальное (реальное) есть нечто существующее, а значит, ему свойственны признаки, которые выделяют его из материи вообще. Причем эти признаки выделяют нечто существенное (иначе ими можно пренебречь). Но совокупность существенных признаков для вещи есть идея этой вещи. Так как если провести обратную процедуру и удалить из вещи существенные признаки, то не будет ничего, что выделяло бы ее из материи, а значит, не будет и вещи.

Таким образом, вещь включает в себя идею, несводимую на материю, невещественную.

б) Набор вещей, окружающих субъекта в его повседневной деятельности, кроме своей непосредственной функции, если таковая есть, несет также функцию трансляции некоторой высшей идеи этого субъекта о картине мира, которую он мог бы описать, если бы взял на себя такой труд. Клиффорд Гиртц, американский антрополог, говорит об «особенности человеческого воображения, конструирующего образ реальности так, что (как показал это в свое время М. Вебер) события в ней происходят не в некоей нейтральной и безотнositельной связи и последовательности, но насыщены смыслом и подчиняются законам этого смысла» [4, с. 131].

5. В мифологической картине мира пара «душа — тело» реализована следующим образом: тело само по себе неодушевленное, но есть нечто — душа, которая одушевляет. Душа запускает внутреннее движение статичного тела.

Если тело покоится, как покоится камень, то оно и не может двигаться само из себя, оно неодушевленное. Но если тело способно к движению, значит, оно наделено душой или же некая мировая душа задает этому телу толчок к движению. Поскольку исследователь, всякий раз поднимая вопрос «почему живое способно к самодвижению?» и всякий раз доходя до бесконечной цепочки «первое запустило второе, а второе запустило третье», будет упираться в вопрос «что запустило самое первое?» — то, до которого только возможно углубиться. Но движение тела, большого ли, малого ли, невозможно объяснить на основании логики самого тела. Фактически это вопрос о первом движении во Вселенной. Найти на него ответ в современных условиях освоения мира невозможно. Этот обязательный для человеческого разума вопрос в мифологической картине мира решается в пользу души, которая запустила первое движение сама из себя.

Отсюда следует, что душа — самодвижущаяся, она движет собою, а значит, ей есть что двигать — есть тело. Выходит, что если есть душа, то есть и тело. Именно так и реализована природа божественного во всех мифологических системах.

6. В мифологической картине мир одновременно конечен и бесконечен. Первый мир — человеческий — доступен изучению и освоению, поскольку у него есть границы (если границ у мира нет, то нет и формы → если нет формы, то невозможно вычленить его из всего прочего → если мир нельзя вычленить, то его и нет), а следовательно, мир конечен. Однако кроме мира, который способен познать человек, есть еще что-то другое, что познать невозможно в полной мере, в мифологии — идеальный мир. Но

если представить, что границу познания мира можно преодолеть и выйти за ее пределы, то тем самым она отодвинется и встанет вопрос о том, что находится за новой границей. И так граница может раздвигаться бессчетное количество раз, а следовательно, мир конечен и бесконечен одновременно.

7. Вечность и время. Предполагается, что есть такие мифологические картины мира, в которых утверждается отсутствие времени следующим образом: те, кто населяет мир, находящийся за границами познаваемого, пребывают вне времени. Но человек, конструирующий мифологическую картину, постигает их из своего временного мира, тем самым он привносит время в идеальный мир за границами своего мира. Даже если для тех, кто за границей познаваемого мира, на Олимпе или в сонме архангелов, времени нет — мыслящий субъект, конструирующий мифологический мир вокруг себя, пропишет для них вечность. Но вечность — это все равно время, которое протекает бесконечно долго. Отсутствие времени лишено протяженности изначально: в тот же миг, как исчезнет время, исчезнет и пространство.

Для мыслящего субъекта время — и конечно, поскольку конечен он сам, и бесконечно, поскольку он предполагает его наличие до себя и после себя.

8. Оппозиции «свобода и необходимость», «абсолютное и относительное», «целое и часть» для мифологической картины мира не являются значимыми, поскольку в разных мифологических системах они решены по-разному.

9. Антиномия «одно и многое» повторяет, по сути, рассуждения «материального и идеального» и «сущего и несущего». Этих рассуждений достаточно,

чтобы показать, что мифологическая картина мира — не только та, которую населяют боги или высшее божество — мировая душа, но часто именно та, которая выглядит научной, на поверку оказывается мифологичной, поскольку в ядре научной картины мира лежит догмат, который всегда логичен и возводится в абсолют.

Мифологическая картина мира исторична и личностна. Главный элемент мифологической картины мира, который описывает А. Ф. Лосев, ее центр — это развернутое мифологическое имя: «Миф есть слово о личности, слово, принадлежащее личности, выражающее и выявляющее личность. Миф есть такое слово, которое принадлежит именно данной личности, специально для нее, неотъемлемо от нее. <...> Оно есть имя. Имя есть собственное слово личности, то слово, которое только она одна может дать и выявить о себе. <...> Итак, миф есть имя. Но миф, сказали мы, есть еще чудо... Именно, получается чудесное имя, имя, говорящее, свидетельствующее о чудесах, имя, неотделимое от этих самых чудес, имя, творящее чудеса. Мы будем правы, если назовем его магическим именем. Миф, поэтому, есть просто магическое имя. А присоединение, наконец, второго момента, истории, дает последнее преобразование, которое получит такую форму: миф есть развернутое магическое имя» [3, с. 196].

Подведем итог. Мифологическая картина мира состоит из знаемых объектов, которые возможно постигнуть чувственно и вне-чувственно, всё в ней проникнуто смыслом. При этом мир в ней конечен и бесконечен одновременно. Душа выступает перводвижителем тела, и у всякой души есть тело. Субъект, который описывает картину

мира, оказывается под воздействием собственной же картины мира, которая влияет на него как на объект. Ядром мифологической картины мира является развернутое во времени магическое имя.

Литература

1. **Вернадский В. И.** Живое вещество. М.: Наука, 1978. 358 с.

2. **Холтон Дж.** Что такое «антинаука»? / Пер. с англ. А. Б. Толстова // Вопросы философии. 1992. № 2. С. 26—58.

3. **Лосев А. Ф.** Диалектика мифа // Миф, число, сущность / А. Ф. Лосев. М.: Мысль, 1994. С. 5—216. (Философская мысль).

4. **Geertz C.** The Interpretation of Cultures. N. Y.: Basic Books, 1973. 470 p. (Basic Books Classics).

Старикова Инна Владимировна — аспирантка кафедры философии, социологии и политологии (ФСНП) МИЭТ. **E-mail:** vasilenko.miet@gmail.com

Статья поступила 29 марта 2017 г.

Социально-философское осмысление истории: необходимость и значимость

В. Г. Удальцов¹, Л. В. Мрочко²

¹ *Московский государственный областной университет*

² *Московский гуманитарный университет*

Сделан обзор этапов развития философско-исторической мысли. Раскрыта специфика социально-философского осмысления исторического процесса. Представлен ряд позиций, аргументирующих необходимость и значимость применения социально-философского анализа истории. Обозначены срезы научных подходов: онтологический, гносеологический, методологический, методический, идеологический, культурологический, гуманистический, политический, исторический, социально-практический.

Ключевые слова: анализ истории; социально-философский подход; позиции-срезы; философско-историческая мысль; философская методология; историческое познание.

Человек не может существовать и мыслить себя вне истории, будучи ее творцом и участником. Каждый из нас претерпевает все перипетии развития действительности. Мы интересуемся историей, стремимся к ее изучению, в том числе и с привлечением различных отраслей научных знаний. Это прежде всего философия, потому что именно она как специфическая общенаучная, а значит и общеметодологическая, отрасль знаний занимается законами развития природы, общества и мышления людей, взятыми в единстве. Без опоры на эти законы изучение истории может уподобиться попыткам построения замка на песке. Поэтому особое значение в связи с вышесказанным имеет осмысление истории, нацеленное на выявление общего в основных ее закономерностях и движущих силах, — осмысление с использованием

философской методологии вообще и социально-философского анализа в частности¹.

Вопросам, разрабатываемым в рамках предельно общей теории исторического процесса — философии истории, посвятили свои труды многие выдающиеся зарубежные мыслители, начиная с древнейших времен.

Сформулированы гипотезы о зависимости социальных форм от степени и характера развития сил и способностей индивидов, взаимодействующих в обществе, и о влиянии отдельных факторов — географических, экономических, социальных — на исторический прогресс, который трактовался как восхождение к высотам благополучия, просвещенности и справедливости и служил общим ориентиром странам и регионам: были заложены основы понимания отдельного общества как исторически

© Удальцов В. Г., Мрочко Л. В.

¹ Социально-философский анализ по сути представляет, на наш взгляд, совокупность всеобщих приемов, формирующихся на базе содержания научных философских категорий, и их взаимосвязь в ходе познания и преобразования социальных явлений.

развивающейся системы, в которой разные условия, средства и факторы объединяются деятельностью людей, реализующих динамику истории; разработана теория материалистического понимания истории; сформулированы унитарно-стадиальный и плюрално-циклический подходы к истории; обоснованы положения об историческом процессе как эволюции форм взаимодействия человека с природой в его трудовой деятельности. В сфере исторического познания определен статус истории как науки, обращенной к изучению прошлого, исследован принцип историзма, его генезис.

Немалый вклад в разработку теоретических вопросов, связанных с философским постижением истории, внесен известными российскими учеными и общественными деятелями второй половины XIX — начала XX в. Они ставили проблемы, которые значимы и сегодня. Речь идет о выяснении источника прогресса производительных сил общества, в том числе в рамках разработки концепций географического и демографического детерминизма. Были сделаны небезуспешные попытки ответить на вопрос о том, что являет собой историческое познание как социальный феномен. В этом аспекте установлена связь исторической науки с современностью, обоснована социальная обусловленность исторического познания и совместимость творческого подхода к истории с объективностью исследования. За исторической наукой признана объективная возможность обнаруживать законы общественного развития.

Эстафету корифеев философско-исторической мысли приняли известные ученые современности. В их ряду профессор Ю. И. Семенов, который внес большой вклад в развитие философии истории. Он обосновал оригинальную глобально-формационную

концепцию всемирной истории как единого закономерного процесса, выдвинул эстафетную интерпретацию смены общественно-экономических формаций и раскрыл основные тенденции современного исторического развития [1]. Соотношение формационного и цивилизационного подходов к истории исследовали в своих работах И. А. Гобозов, А. М. Ковалев, А. С. Панарин. Современное видение теории общественно-экономических формаций изложил Н. И. Осадчий. Проблемам общественных формаций посвятил свою монографию В. Л. Иноземцев. Рассматривая основания исторического процесса, В. В. Ильин проанализировал такие проблемы, как наличие в совокупном общечеловеческом опыте жизневоспроизводства неких сквозных зависимостей, схем и структур, специфицирующих природу традиционных единиц истории [2]. В совместной работе А. В. Малинова и А. В. Прохоренко обобщены основные подходы к философскому осмыслению истории [3].

Современные ученые не упускают из виду и вопросы познания исторического процесса на базе философской методологии. Так, например, применяя принципы философской методологии к изучению прошлого, академик И. Д. Ковальченко внес неоценимый вклад в разработку теоретико-методологической и конкретно-исторической проблематики, оставив после себя богатое методологическое наследие [4]. В трудах профессора Н. И. Смоленского раскрыты методы исторического исследования, их познавательные возможности, обоснован теоретический статус истории и подняты фундаментальные теоретические проблемы исторического процесса [5]. Генезису методологических проблем различных теорий истории посвятил свою работу В. Ф. Коломийцев.

Свою позицию относительно диалектики исторического процесса изложил и обосновал В. Н. Лавриненко [6].

Проблему взаимосвязи и взаимодействия философии истории и исторической науки поднял В. М. Межуев [7]. Структура исторического процесса легла в русло интересов А. В. Рубцова [8]. Из-под пера В. Г. Могильницкого вышли статьи по проблемам философской методологии истории. О современных методологических поисках в области философского постижения истории говорилось в небольшой, но интересной работе Е. С. Кирсановой. Проблема исторического факта рассмотрена А. Я. Гуревичем [9]. Вопросы построения онтологической модели философии истории привлекли внимание М. А. Кукарцевой и Е. Н. Колomoец [10]. Диалектика взаимодействия природных факторов и исторического процесса стала предметом исследований Л. В. Милова [11], а методологические средства исторической науки и проблемы методологии исторического познания — М. А. Барга [12] и В. С. Добрянова [13].

В научных публикациях первых десятилетий XXI в. тема социально-философского осмысления истории в прямой постановке почти не рассматривалась. Если же она и обозначалась, то социально-философский анализ истории присутствовал при этом лишь в отдельных фрагментах, либо как вспомогательный элемент при раскрытии сути понятий, связанных с осмыслением изучаемых явлений.

Показательна работа Н. Н. Ланина «Философский анализ истории России — СССР — СНГ как части мировой истории» [14], в которой делается попытка применить своеобразный методологический подход к пониманию мировой и отечественной истории, при котором во главу угла всех исторических явлений

ставится человеческий фактор, способствующий как расцвету, так и падению цивилизаций. Работа содержит немало интересных идей, дающих богатую пищу для размышлений, но, к сожалению, автор отождествляет социально-философский анализ с самим исследованием как таковым, поэтому работа недостаточно сориентирована на выявление содержательно-сущностных, качественных признаков явлений.

Социально-философский анализ часто представлен довольно фрагментарно. Между тем для его корректного применения в процессе исследования сегодня есть солидная научная база. Это труды В. Г. Виноградова, А. А. Кокорина, В. Т. Логиной, Е. А. Симоняна, В. С. Швырева, А. П. Шептулина, Б. Г. Юдина и других ученых. Данное обстоятельство в немалой степени способствует тому, что многие исследователи стремятся задействовать социально-философский анализ в качестве важного методологического средства, позволяющего наиболее глубоко проникать в суть изучаемых ими феноменов. Однако большей частью подобные исследования связаны не с областью истории, а с другими сферами науки.

Вместе с тем актуальность социально-философского исследования истории в современных условиях можно аргументировать рядом взаимосвязанных позиций-срезов, доказывающих его необходимость и значимость.

Позиция первая — срез онтологический. История есть часть бытия, по законам которого она функционирует, преломляя в себе его коренные, сущностные, вечные свойства. Одним из них является свойство быть объективной реальностью, которая неразрывно связана с движением, т. е. с изменением вообще, включая развитие. Современный этап развития истории характеризуется

кардинальными переменами, происходящими в мире и в нашей стране. Этот бытийный по своей природе и чрезвычайно сложный по своему характеру «текущий момент» истории вызывает потребность ее глубокого и всестороннего исследования с применением философской методологии, включая социально-философский анализ.

Позиция вторая — срез гносеологический. Сегодня интерес общественности к истории не только не упал, но и еще больше возрос. Всплеск интереса закономерен, ибо в переломное время нельзя ограничиться поверхностным соприкосновением с минувшим. В недрах его человек пытается найти ответы на сложные вопросы, поставленные современностью. Для этого требуется научно-теоретическое осмысление истории, что вызывает потребность привлечения гносеологических возможностей философской науки.

Позиция третья — срез методологический. Познание истории как сложного социального явления предполагает применение всей системы специальных методологических средств, формирующихся на площадке исторической науки. Однако без изучения наиболее общих вопросов развития истории, без разработки самых общих идей о единстве и многообразии исторического процесса, об историческом времени и пространстве, т. е. без распространения философской методологии на познание истории, глубоко понять ее содержание, сущность, организацию и структуру, функции, тенденции развития в современных условиях крайне сложно. Большие методологические возможности в этом плане дает социально-философский анализ, который нацелен на выявление содержательно-сущностных, качественных признаков явлений.

Позиция четвертая — срез методический. Важность его предопределена тем, что теория и методология истории

эффективны только в единстве с методической составляющей, которая ближе всего к практике. Большую роль в решении методических задач играет философия. Давая «целостное восприятие» исторической ситуации и ее специфики, она помогает корректно определиться с выбором тех или иных методологических средств и последовательностью их использования. Это позволяет избегать ошибок в понимании прошлого, связанных с изучением исторических явлений вне развития, вне связи с другими феноменами среды, с подменой причины следствием, необходимости случайностью и т. д.

Позиция пятая — срез идеологический. Историческое знание является неотъемлемой частью тех или иных идеологических систем и построений. Данное обстоятельство неминуемо выводит историю на авансцену идеологического противоборства, участники которого нередко используют ее как средство достижения своих целей, не гнушаясь при этом фальсификацией.

Одним из важнейших путей противодействия последней является верификация — установление истинности исторических событий. Верифицированную историю почти невозможно исказить. Потребность в верификации актуализирует необходимость исследования истории с применением социально-философского анализа как инструмента проникновения в содержание и сущность исторических явлений, обоснования их подлинности.

Позиция шестая — срез культурологический. История тесно связана с культурой общества и оказывает влияние на ее формирование и развитие. Наука не только аккумулирует исторический материал для осмысления культурных процессов, но и, обладая оценочными возможностями, помогает формировать

определенное отношение к культуре конкретного народа. Сегодня важно, чтобы это отношение было толерантным, в связи с необходимостью укреплять мир и дружбу между народами. Философия в этом плане способна повысить культурологический потенциал истории как своеобразный интегратор знаний о культурном аспекте исследования закономерностей развития общества, как основу методологических средств, формирующих позитивное отношение к культуре других народов.

Позиция седьмая — срез гуманистический. Характерной чертой мирового исторического процесса выступает последовательное, восходящее продвижение человеческого общества по пути прогресса — к преодолению человеком отчуждения от своей родовой сути, к полному воплощению в жизнь идеи «человек — высшая ценность», к реализации права человека на свободу, счастье и развитие своих способностей. Такое понимание исторического процесса отождествляет его с гуманизмом, который через тему о человеке и его жизненном мире связан с философией. Философия призвана раздвигать гносеологические, этические и другие горизонты человеческих знаний, которые «питают» гуманизм, формируют его теоретическую, методологическую и методическую базу.

Сегодня философия, исследуя имманентную логику развития природы, общества и мышления, выявляет новые жизнеутверждающие и жизнесохраняющие альтернативы развития человечества. Тем самым она способствует укреплению гуманистического характера деятельности людей, а значит и историческому прогрессу.

Позиция восьмая — срез политический. Огромное влияние на генезис, развитие и характер исторических

событий оказывает политика. Сегодня нарастание негативных политических процессов требует особенно серьезного внимания, научного осмысления. Здесь трудно переоценить роль философии, дающей общенаучный алгоритм познания и решения сложных политических проблем, выполняющей по отношению к политике функцию общенаучной методологической базы.

Позиция девятая — срез собственно исторический. История — это деятельность людей в природной, социальной и интеллектуальной сферах. Так как наиболее общими закономерностями развития этих областей занимается философия, то без нее трудно рассчитывать на глубокое, комплексное и системное осмысление опыта исторического развития. Она помогает выйти за пределы описательного метода познания исторических явлений, хронологического изложения к теоретическим выводам, основанным на фундаментальных положениях философской теории, методологии и методики, — обосновать законы, исследуя объективные, внутренние и необходимые связи между историческими феноменами.

Позиция десятая — срез социально-практический. Философское осмысление исторического процесса призвано не только обеспечивать понимание и объяснение всего хода развития истории, но и способствовать этому развитию, аккумулируя практически полезный социальный опыт и тем самым создавая предпосылку для его использования. Особенно важно участие философии в подготовке на основе этого опыта интеллектуальных ответов на вопросы, поставленные общественной практикой и требующие ответственных решений, — в разработке рекомендаций для рационального руководства обществом и обосновании государственной

политики, в выборе методов управления экономикой, совершенствовании правовых основ жизни общества. Здесь немаловажную роль может и должен играть социально-философский анализ истории в силу его всеобщности и практической направленности.

Таким образом, философское осмысление было и остается сегодня одним из необходимых направлений процесса познания истории, что находит отражение в существенном проникновении философско-исторической проблематики во все уровни общественного сознания и, прежде всего, в теоретическую, методологическую и методическую базу научного знания.

Литература

1. **Семенов Ю. И.** Философия истории: (Общая теория, основные проблемы, идеи и концепции от древности до наших дней). М.: Современные тетради, 2003. 775 с. (Научная библиотека «Современных тетрадей». Философия).
2. **Ильин В. В.** Философия истории. М.: Изд-во МГУ, 2003. 380 с.: ил.
3. **Малинов А. В., Прохоренко А. В.** Философия истории в России. М.: Европейский Дом, 2010. 256 с.
4. **Ковальченко И. Д.** Методы исторического исследования: монография. 2-е изд., доп. М.: Наука, 2003. 486 с.: ил.
5. **Смоленский Н. И.** История и логика: проблемы общеисторической теории и природы исторических понятий. М.: Изд-во МГОУ, 2013. 183 с.
6. **Лавриненко В. Н.** Диалектика исторического процесса // Философия / Г. И. Иконникова, В. Н. Лавриненко, В. П. Ратников и др. 2-е изд., испр. М.: Юрист, 1998. С. 399—413. (Institutiones).
7. **Межуев В. М.** Философия истории и историческая наука // Вопросы философии. 1994. № 4. С. 74—86.
8. **Рубцов А. В.** Структура исторического процесса и слои реальности // Институт философии Российской академии наук [Электронный ресурс] / ИФ РАН. 2011. URL: http://iphbras.ru/uplfile/ideol/roubcov/2011/Polignosis_1.html#_ftn1 (дата обращения: 09.06.2017).
9. **Гуревич А. Я.** Что такое исторический факт? // Источниковедение. Теоретические и методические проблемы. М.: Наука, 1969. С. 71—88.
10. **Кукарцева М. А., Коломеец Е. Н.** Онтологическая модель философии истории: проблема формирования // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. 1998. № 4. С. 33—41.
11. **Милов Л. В.** Особенности исторического процесса в России // Вестник Российской академии наук. 2003. Т. 73 № 9. С. 771—778.
12. **Барг М. А.** Категории и методы исторической науки. М.: Наука, 1984. 342 с.: ил.
13. **Добрянин В. С.** Методологические проблемы теоретического и исторического познания. М.: Мысль, 1968. 318 с.: ил., табл.
14. **Ланин Н. Н.** Философский анализ истории России — СССР — СНГ как части мировой истории. 2-е изд. Павлодар: ЭКО, 2002. 412 с.
15. **Каменский З. А.** Методология историко-философского исследования. М.: ИФ РАН, 2002. 371 с.: портр.

Удальцов Валерий Георгиевич — доктор философских наук, профессор кафедры философии Московского государственного областного университета.
E-mail: uv91951@mail.ru

Мрочко Леонид Владимирович — доктор философских наук, профессор кафедры теории рекламы и массовых коммуникаций Московского гуманитарного университета.
E-mail: dr.discussion@yandex.ru

Статья поступила 28 февраля 2017 г.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ: ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ, РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА

УДК 378.147

Использование активного метода обучения студентов инженерного профиля на базе НИУ МИЭТ

С. В. Волкова

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Обсуждается вопрос о повышении эффективности обучения будущих инженеров в целях подготовки конкурентоспособных специалистов в профессиональной области и в связи с этим о необходимости использования активного метода обучения студентов инженерного профиля на базе НИУ МИЭТ. Вниманию преподавателей представляется классификация, разделяющая методы активного обучения на имитационные и неимитационные. Анализируются особенности их применения и рассматриваются их основные характеристики.

Ключевые слова: активное обучение; компетенция; неимитационные методы обучения; имитационные методы обучения; студент инженерного профиля; учебно-познавательная деятельность.

Использование активного метода обучения студентов инженерного профиля позволяет сформировать такое взаимодействие между преподавателем и студентами в ходе лекционного или семинарского занятия, при котором студенты становятся активными участниками учебного процесса, а не пассивными слушателями, т. е. студенты и преподаватель находятся на равных правах. В пассивных методах обучения преобладает авторитарный стиль общения, в активных — доминирует демократический стиль [1, с. 204—206].

В начале 1960-х гг. термин «активные методы обучения» впервые стал использоваться в научных информационных источниках. По мнению доктора психологических наук профессора Ю. Н. Емельянова (1933—1996),

активный групповой метод обучения представляет собой любой способ планируемой активизации, связанный с передачей и восприятием учебного материала. При этом активным становится сам процесс обучения, позволяющий формировать произвольную, внутренне детерминированную деятельность студентов по накоплению и преобразованию собственного опыта и профессиональных компетенций.

Задолго до становления педагогики как самостоятельной научной дисциплины идеи активизации учебного процесса высказывались великими учеными: Ж.-Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинским, Б. Г. Ананьевым, Л. С. Выготским, А. Н. Леонтьевым, Б. Ф. Ломовым, С. Л. Рубинштейном и др.

© Волкова С. В.

В условиях активного процесса обучения деятельность студентов приобретает поисковый, продуктивный и творческий характер.

Мы предлагаем следующую классификацию методов активного обучения:

1. Неимитационные методы: лабораторная работа, проблемное обучение, эвристическая лекция, практическое занятие, тематическая дискуссия, программное обучение, научно-практическая конференция.

— Выполнение лабораторной работы позволяет получить, помимо теоретических сведений, первые необходимые практические навыки работы с техникой.

— Проблемное обучение позволяет повысить интерес студентов к изучаемой дисциплине.

— Эвристическая лекция направлена на организацию продуктивного творческого мышления.

— Тематическая беседа как метод групповой работы позволяет сконцентрировать внимание участников на актуальных для большинства вопросах.

— Программированное обучение подразумевает самостоятельную работу студентов по образовательной программе, в процессе выполнения которой они овладевают соответствующими компетенциями.

— Научно-практическая конференция мотивирует студентов начать полноценную научную деятельность, включиться в исследовательскую работу, вызывает у студентов интерес к профессиональным дисциплинам, желание найти единомышленников.

2. Имитационные методы: анализ ситуаций, решение ситуационных задач, упражнения по инструкции, индивидуальные задания, кейсовый метод, игровые методы.

— Технология обучения «Анализ ситуации» (*Case study*) получила известность в России лишь в 1970-е гг. Ее применение либо носит самостоятельный характер, либо может быть частью традиционных методов обучения (лекционных и семинарских занятий). *Case study* позволяет развить навыки анализа и критического мышления, соединить теоретические знания с практическими, сформировать умение оценивать альтернативные варианты в ситуации неопределенности.

— В решении ситуационных задач часто присутствуют некоторые элементы ситуаций других типов. В каждом конкретном случае вид применяемых в учебном процессе ситуаций в основном зависит: от специфики учебного курса, контингента студентов, учебного времени, поставленной учебной цели и опыта студентов.

— Упражнения по инструкции позволяют развить внимание и память у студентов. Инструкции представляют собой четкие указания по выполнению каких-либо расчетов, заполнению таблиц, построению графиков.

— Кейс-метод позволяет активизировать работу студентов по поиску различных вариантов и подходов к решению задач, помогает им сориентироваться в проблемном поле деятельности, найти верные пути решения проблем, способствует формированию системы ценностей, профессиональных позиций, жизненных установок.

— Игровые методы — способ создания правдивой социально-психологической ситуации с целью дать оценку поступкам и поведению участников игры [2, с. 19—29].

Применение на практике активных методов обучения помогает изменить позицию студента: превратить пассивного,

покорного, необщительного слушателя в активного участника образовательного процесса. Такое построение учебной деятельности позволяет на практике формировать активную личность, обладающую всеми необходимыми знаниями, умениями, навыками современного конкурентоспособного специалиста [3, с. 165—168]. Вышеизложенные имитационные и неимитационные методы широко внедряются на кафедре высшей математики № 2 в НИУ МИЭТ.

Всемерная активизация учебно-познавательной деятельности студентов направлена на комплексное использование педагогических и организационно-управленческих средств. Активизация обучения может реализовываться

путем модернизации как форм и методов обучения, так и учебного процесса, путем управления им в целом.

Литература

1. *Сластенин В. А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н.* Педагогика. М.: Академия, 2002. 566 с. (Высшее образование).
2. *Панфилова А. П.* Инновационные педагогические технологии: активное обучение. 3-е изд., испр. М.: Академия, 2012. 192 с. (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование).
3. *Кукушин В. С.* Теория и методика обучения. Ростов н/Д: Феникс, 2005. 474 с. (Высшее образование).

Волкова София Вячеславовна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики № 2 (ВМ-2) МИЭТ.
E-mail: ssv1946@yandex.ru

Статья поступила после доработки 04 марта 2017 г.

Использование проектной методики при обучении иностранному языку в вузах

И. М. Горбачева, Е. А. Горбачева

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Статья посвящена апробированию эффективности использования проектной методики изучения иностранного языка. Методика основана на исследовательской работе студентов, объединенных в группы по общей теме, заданной преподавателем. Проектная методика понимается как способ организации педагогического процесса, который заключается во взаимодействии педагога и обучающихся в ходе последовательной практической деятельности, обеспечивает лично ориентированный подход к воспитанию, построенный на учете особенностей индивидуального развития студентов, дает возможность изучать иностранный язык с использованием информационных и компьютерных технологий в процессе подготовки проектов.

Ключевые слова: проектная методика; проект; обучение иностранному языку; вуз.

В мире всё более актуальной становится проблема выявления современных педагогических методов и средств обучения, которые бы соответствовали постоянно обновляющимся стандартам образования. Одной из таких общеизвестных педагогических методик является сравнительно новая *проектная методика*. Несмотря на мнение многих педагогов о том, что она появилась совсем недавно, история ее использования в образовательном процессе датируется началом XX в.

Новые ценности и цели образования (не передача знаний, но развитие компетенций, позволяющих в дальнейшем самостоятельно приобретать знания), а также современные научные достижения во многом определяют выбор методик обучения педагогами, которые все чаще отдают предпочтение интерактивным педагогическим методикам, помогающим заинтересовать учащегося, в особенности — проектной методике.

Изучение разнообразных подходов к применению проектной методики в аудиторной работе приводит к выявлению поэтапного взаимодействия преподавателя и студентов.

1. Начальный этап: создание рабочего и творческого настроения в коллективе; направление студентов на выбор и выявление предмета исследования, соответствующего их интересам; планирование деятельности и распределение обязанностей между ее участниками; выбор методов работы; выявление подтем и тем проекта.

2. Подготовительный этап: формулировка вопросов, на которые нужно будет ответить в ходе работы над проектом; формирование заданий для команд; выбор литературы; выявление возможных форм представления итогов проделанной работы.

3. Активный этап: работа над проектом в сформированных группах; постоянный контроль деятельности

участников проекта; проведение консультаций с ними; оказание помощи при защите проекта; оценивание проделанной студентами работы.

4. Заключительный этап: представление результатов исследования; защита проекта перед учебной группой; оценка результатов исследования преподавателем и студентами; выявление успехов и неудач в проведении исследования.

Работа над проектами способствует совершенствованию критического мышления студентов, а также повышению мотивации к изучению языков. Данная педагогическая методика способствует социализации личности студента путем развития способности работать в команде и навыков самопрезентации.

Нельзя недооценивать значения обучения иностранному языку для студента вуза. Владение английским языком требуется и инженеру, и экономисту в равной степени. Сегодня большинство работодателей предпочитают принимать на работу тех соискателей, которые владеют иностранным языком, даже если он не является необходимым для выполнения должностных обязанностей.

Приведем в качестве примера эффективного использования проектной методики фрагмент занятия по теме «Professions» (Профессии). Студентам предлагается следующее задание: в группах создать проект по теме «My Career» (Моя карьера), провести исследование согласно конкретным условиям (приведенным ниже) и представить проект к защите.

В создании проекта необходимо учитывать определенные критерии: характерные черты проектной методики; отличительные особенности проектов, предназначенных для обучения языку; поэтапную работу с проектом на уроках

английского языка; требования к использованию проектной методики, ее задачи и основные принципы.

На основе данных критериев был создан проект «My Career», который состоит из трех ступеней (семинарских занятий): *стартовой, основной и финальной*.

В результате анализа различных источников была выбрана схема описания занятий, предложенная А. Н. Шукиным [1]. Однако данная схема не воспринимается как истинно верная, поэтому подлежит переработке.

Каждое занятие планируется по следующей схеме: вступление (А) — задачи занятия (Б) — ход занятия (В).

Занятие I (Стартовая ступень).

А. Занятие начинается с взаимного приветствия и проведения языковой зарядки, затем преподаватель знакомит участников проекта с основными особенностями проектной деятельности, определяет тему проекта — «My profession in different countries» (Моя профессия в различных странах).

Б. Задачи занятия:

- сформулировать проблему исследования;
- выдвинуть гипотезы и определить направления поиска информации по работе с гипотезами;
- организовать группы учащихся, определить роли каждого члена группы.

В. В ходе занятия преподаватель предлагает студентам:

1. Обсудить следующие высказывания:

- а) The future depends on what you do today [2]. (Ваше будущее зависит от того, что вы делаете сегодня.)
- б) The harder I practice, the luckier I get [2]. (Чем усерднее я практикуюсь, тем более я преуспеваю.)

- в) Go where you are celebrated — not tolerated. If they can't see the real value of you, it's time for a new start [2]. (Идите туда, где Вас ценят, а не туда, где терпят. Если они не ценят Вас — пришло время для нового старта.)
- г) The only way to do great work is to love what you do. If you haven't found it yet, keep looking. Don't settle [2]. (Единственный способ совершать великие дела — любить то, что Вы делаете. Если Вы еще не нашли этот путь, продолжайте искать. Не останавливайтесь.)

2. Ответить на наводящие вопросы по теме проекта: Do you like your future profession? Do you know in what companies you can work after graduation? (Вам нравится ваша будущая профессия? Знаете ли Вы, в каких компаниях сможете работать после окончания учебы?)

3. Просмотреть видеоролик известного программиста, основателя компании *Apple* Стива Джобса и ответить на вопрос: «Do you find the speech in the video inspirational? Why?» (Можно ли назвать речь в видео вдохновляющей? Почему?)

4. Прочитать высказывание пункта г) и ответить на вопрос: «Do you agree with the Mr. Jobs' point of view? What can happen to us if we don't find our perfect job?» (Вы согласны с точкой зрения мистера Джобса? Что может произойти с нами, если мы не найдем подходящую работу?)

5. Ответить на вопрос: What do you think are the rules when you try to find the career of your dreams? (Каких правил мы должны придерживаться, когда ищем работу своей мечты?)

При обсуждении высказываний студенты обозначают проблемы и выделяют конкретные задачи, а преподавателю отводится роль консультанта-координатора.

Сформулируем задачи, характерные для данного проекта.

- Исследовать современные вакансии на рынке труда по всему миру.
- Найти способ создания идеального резюме и выявить качества, необходимые для получения хорошей должности в компании.
- Исследовать модель поведения соискателя на собеседовании в серьезной компании.

Первое занятие завершается распределением студентов по рабочим группам путем жеребьевки и распределением ролей в группах. Теме проекта будет соответствовать задание: «Imagine that your group has won the internship in a famous foreign company. Describe your internship and your role in the company. What are main characteristics of the good intern for you?» (Представьте, что Ваша группа выиграла стажировку в известной иностранной компании. Опишите Вашу практику и Вашу роль в компании. Каковы для Вас основные черты квалифицированного молодого специалиста?)

Занятие II (Основная ступень).

А. Занятие начинается с взаимного приветствия преподавателя и студентов и проведения языковой зарядки.

Б. Задачи занятия:

- организовать работу в рабочих группах по сбору необходимой информации, по анализу и синтезу идей;
- обсудить методы проверки принятых в рабочих группах гипотез: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты;
- определить формы и способы представления результатов проектов.

В. Последовательность проведения занятия:

1. Выполнение задания при помощи интерактивной доски и презентации на ней различных упражнений.

2. Устный опрос ранее изученной лексики, затем решение теста на определение наиболее подходящей карьеры под названием «Якоря карьеры» (The anchors of career) [3], предварительно переведенного преподавателем на английский язык.

3. Чтение текста «Choosing a Career» (Выбирая карьеру) [4]. Дискуссия в целях проверки понимания текста:

- «What is the main idea of the text?»; «Do you ask such questions yourself while looking for a job?» (Какова главная идея текста? Задаете ли Вы себе подобные вопросы, когда ищете работу?);
- «Quote the lines of the text, which show advices that you should follow while looking for a job». (Выделите в тексте советы, которые следует соблюдать при поиске работы).

Выполнение данных упражнений стимулирует активность студентов в рабочих группах, мотивирует их к поиску актуальной информации, а также к анализу и синтезу идей.

Второе занятие завершается определением формы и способа представления результатов проекта вместе с преподавателем. Это может быть: интервью, реклама, видеоролик, презентация в программе Microsoft PowerPoint, инсценировка, ролевая игра, устный доклад.

Занятие III (Финальная ступень).

А. Преподаватель и студенты ответственны друг друга; преподаватель объясняет, что проекты завершены, утверждает, что каждый проделал большую работу и показал себя в наилучшем свете.

Б. Задачи занятия:

1. Завершить подготовку к защите проекта на тему «My profession in different countries» (Моя профессия в разных странах).
2. Презентовать проектную работу в виде фотоколлажа, стенгазеты, видеоролика, инсценировки, дневника исследования, газетной статьи, интервью и т. д.
3. Защитить проект, провести анализ результатов работы.
4. Просмотреть видеоролик, предложенный преподавателем в целях подведения итогов, по теме проектной работы.

В. Этапы занятия:

1. Подготовительный этап. Преподаватель выделяет студентам время (10 мин) для оформления итогов работы и подготовки к защите (презентации) результатов. Наблюдает, координирует их деятельность.
2. Этап защиты проекта.
3. Этап оценивания результатов.

Защита проектов предполагает оценку результатов студентами и преподавателем по критериям, указанным в таблице.

№ п/п	Критерии	Оценка
1	Соответствие плану исследования	
2	Качество отобранного материала	
3	Использование различных методов исследования	
4	Грамотность изложения	
5	Креативность презентации	
6	Коллективная работа	

4. Просмотр видеоподкаста из серии TED Talks по теме «How to find the work you love» [5] — монолога Скотта Динсмора, основателя платформы *Live Your Legend*, созданной с целью вдохновлять людей на поиск работы их мечты.

Представленный проект показывает, какие компании наиболее популярны у студентов, что впоследствии дает возможность рассматривать пути сотрудничества с этими компаниями в целях трудоустройства выпускников.

Учитывая универсальность предложенного проекта, его можно проработать и адаптировать к применению в старших классах школы.

Такие особенности проектной методики, как опора на личный опыт, доминирование самостоятельной деятельности, превалирование групповой работы и относительная новизна, позволяют успешно использовать ее на занятиях по иностранному языку в вузах.

Литература

1. **Шукин А. Н.** Современные интенсивные методы и технологии обучения иностранным языкам. М.: Филоматис, 2008. 187 с.
 2. 50 Inspirational Career Quotes // Themuse: You Deserve a Career You will Love [Web source] / Daily Muse. Соп. 2017. URL: <https://www.themuse.com/advice/50-inspirational-career-quotes> (accessed: 12.04.2017).
 3. Тест «Якоря карьеры» для студентов // Znanie.info [Электронный ресурс] / РТВ-Медиа. Соп. 1999—2015. URL: <http://www.znanie.info/portal/ec-testing/mog.html> (дата обращения: 03.05.2017).
 4. Choosing a Career // Native English: английский онлайн [Электронный ресурс]. Соп. 2003—2017. URL: <https://www.native-english.ru/topics/choosing-a-career> (дата обращения 12.04.2017).
 5. **Динсмор С.** Как найти работу по душе: Subtitles and Transcript / Transl. by S. Gryn // TED Ideas worth spreading [Web source]. Posted: Sep. 2015. URL: https://www.ted.com/talks/scott_dinsmore_how_to_find_work_you_love/transcript?language=ru (дата обращения 12.04.2017).
 6. **Абышева Н. Ю.** Эффективность применения метода проектов на уроках иностранного языка в общеобразовательной школе // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2009. № 102. С. 116—121.
 7. **Бехтенова Е. Ф.** Педагогические условия формирования проектной деятельности учащихся: на материале национально-регионального компонента школьного исторического образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Новосибирск, 2006. 23 с.: ил., табл.
 8. **Полат Е. С.** Метод проектов на уроках иностранного языка // Иностранные языки в школе. 2000. № 2. С. 3—10.
 9. **Сиденко А. С.** Метод проектов: история и практика применения // Завуч. 2003. № 3. С. 96—111.
- Горбачева Ирина Михайловна** — кандидат исторических наук, доцент кафедры философии, социологии и политологии (ФСЦП) МИЭТ. E-mail: irina_gorbacheva@bk.ru
- Горбачева Елена Александровна** — студентка МИЭТ. E-mail: helen_gorbacheva@bk.ru

Статья поступила после доработки 21 марта 2017 г.

Оценка физической подготовленности студентов для прохождения военной подготовки в вузе

В. Г. Королёв, В. В. Бардушкин

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Представлены данные об уровне физической подготовленности студентов второго курса Национального исследовательского университета «МИЭТ», поступавших на военную кафедру в 2016 г. Проведено сравнение физической подготовленности обучающихся по нормативам для военнослужащих, VI ступени комплекса ГТО и для студентов вузов. Обращено внимание на неэквивалентность нормативов для военнослужащих. Отмечены проблемы в организации системы физической подготовки, решение которых позволит уменьшить дефицит двигательной активности у студенческой молодежи, улучшить состояние их здоровья, повысить уровень физического развития и физической подготовленности.

Ключевые слова: физическая подготовленность; конкурсный отбор; нормативы; студенты; военнослужащие.

Физическая подготовленность является важнейшим фактором, определяющим состояние здоровья и работоспособность человека, его успехи в овладении профессиональными умениями и навыками, продуктивность физического и умственного труда [1]. До последнего времени в Российской Федерации отсутствовала единая государственная система нормативов оценки физического развития учащихся школ, студентов и молодежи. Следствием этого стало ослабление контроля физической подготовленности населения.

Выступая на встрече по вопросам развития в России системы физического воспитания детей и детско-юношеского спорта 13 марта 2013 г. в московском центре спорта и образования «Самбо-70», Президент Российской Федерации В. В. Путин привел несколько примеров, характеризующих физическое состояние современных школьников и студентов: «В 14 лет две трети детей в России уже

имеют хронические заболевания. Две трети. У половины школьников отмечаются отклонения в развитии опорно-двигательного аппарата, у 30 процентов — нарушения в сердечно-сосудистой и дыхательной системах. До 40 процентов призывников не в состоянии выполнить минимальные нормативы физподготовки военнослужащих» [2].

В Российской Федерации для оценки уровня физической подготовленности населения применяются разнообразные варианты комплексов испытаний, в основном направленных на учащуюся молодежь (школьники, студенты) и военнослужащих. В ряде регионов России оценка физической подготовленности населения проводится по собственным нормативам. В большинстве случаев они научно не обоснованы, поэтому давно назрела острая необходимость создания единой, общепринятой, доступной и объективной системы оценки и контроля физической подготовленности населения страны.

В соответствии с приказом Министерства обороны РФ и Министерства образования и науки РФ от 10 июля 2009 г. № 666/249 [3], в вузах, в которых есть военная кафедра, ежегодно проводится конкурсный отбор граждан из числа студентов очной формы обучения, изъявивших желание пройти обучение на военной кафедре по программам подготовки офицеров запаса. Основные критерии конкурсного отбора:

- состояние здоровья (на военную кафедру могут быть зачислены студенты, имеющие категорию здоровья А — годен к военной службе и Б — годен к военной службе с незначительными ограничениями);
- профессиональная пригодность;
- физическая подготовка;
- успеваемость по итогам обучения на первом курсе.

Согласно Наставлению по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009) [4],

уровень физической подготовленности граждан, поступающих на военную службу по контракту, складывается из количества баллов, полученных ими за выполнение всех назначенных для проверки упражнений при условии достижения минимального порогового уровня (26 баллов) в каждом упражнении. Чаще всего конкурсантам предлагается выполнить следующие виды испытаний: бег на 100 м, подтягивание из виса на перекладине и бег на 3000 или 1000 м. Пороговый минимум в беге на 100 м равен 15,4 сек, в подтягивании — 4 раза, в беге на 3000 м — 14 мин 50 сек и на 1000 м — 4 мин 50 сек. Если минимальный пороговый уровень не достигнут хотя бы в одном из упражнений, требования к гражданам, поступающим на военную службу, считаются невыполненными. Баллы за выполнение физических упражнений начисляются в соответствии с приложением № 14 к НФП-2009. Общая оценка определяется в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Оценка физической подготовленности военнослужащих

Категория военнослужащих	Пороговый уровень (минимум) баллов в одном упражнении	Оценка (в баллах) физической подготовленности за три упражнения		
		5	4	3
Кандидаты в военно-учебные заведения из числа гражданской молодежи и военнослужащих	26	170	150	120

Отметим, что оценить уровень физической подготовленности юношей-студентов можно еще по двум нормативам: Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне», введенного в действие с 1 сентября 2014 г. [5], и обязательных тестов общевойсковой базисной учебной программы

для высших учебных заведений по физической культуре [6]. В таблице 2 представлены нормативы для военнослужащих, для студентов вузов и VI ступени комплекса ГТО.

Как видно из таблицы 2, требования к студентам для получения оценки 5 баллов самые трудновыполнимые во всех

видах испытаний (соответственно, они выше, чем в нормативах на золотой знак ГТО).

Условие получения знака отличия комплекса ГТО — выполнение всех норм обязательных тестов на знак того или иного достоинства. К таким тестам относятся бег на 100 м и подтягивание из виса на перекладине, а также бег

на 3000 м (испытание, определяющее выносливость). Бег на 1000 м не входит в состав комплекса ГТО, однако в таблице начисления баллов за выполнение тестов комплекса есть шкала оценок для этого вида испытаний [7]. В таблице 2 для бега на 1000 м приведены нормативы, сопоставимые с таковыми для бега на 3000 м.

Таблица 2

Нормативы для военнослужащих, VI ступени комплекса ГТО и для студентов

Вид испытания (тест)		Норматив (знак ГТО, баллы)		
		золотой, 5	серебряный, 4	бронзовый, 3
Подтягивание (кол-во раз)	военнослужащие	14	12	10
	ГТО	13	10	9
	студенты	15	9	5
Бег, 100 м (сек)	военнослужащие	14,0	14,5	15,2
	ГТО	13,5	14,8	15,1
	студенты	13,2	14,0	14,6
Бег, 1000 м (мин, сек)	военнослужащие	3,20	3,35	3,55
	ГТО	3,28	3,50	4,00
	студенты	3,13	3,25	3,50
Бег, 3000 м (мин, сек)	военнослужащие	12,20	12,35	13,10
	ГТО	12,30	13,30	14,00
	студенты	12,00	13,10	14,30

В 2016 г. в тестировании с целью поступить на военную кафедру приняло участие 278 студентов НИУ МИЭТ. Каждый из них стремился показать лучший результат, так как понимал, что участвует в конкурсном отборе.

Все студенты второго курса МИЭТ, участвовавшие в конкурсном отборе, прошли медицинское освидетельствование для определения годности к военной службе. Уровень физической подготовленности студентов определялся по результатам выполнения трех физических упражнений: бег на 100 м, подтягивание

из виса на перекладине и бег на 1000 м. Все испытуемые проходили тестирование в спортивной форме одежды в один день, для выполнения упражнений им давалась одна попытка.

На рисунке 1 представлены результаты, достигнутые конкурсантами при выполнении тестов военного троеборья. Данные приведены по всем трем названным выше нормативам: для военнослужащих (левые столбцы в каждой пиковой тройке диаграмм), VI ступени комплекса ГТО (центральные столбцы) и для студентов (правые столбцы).

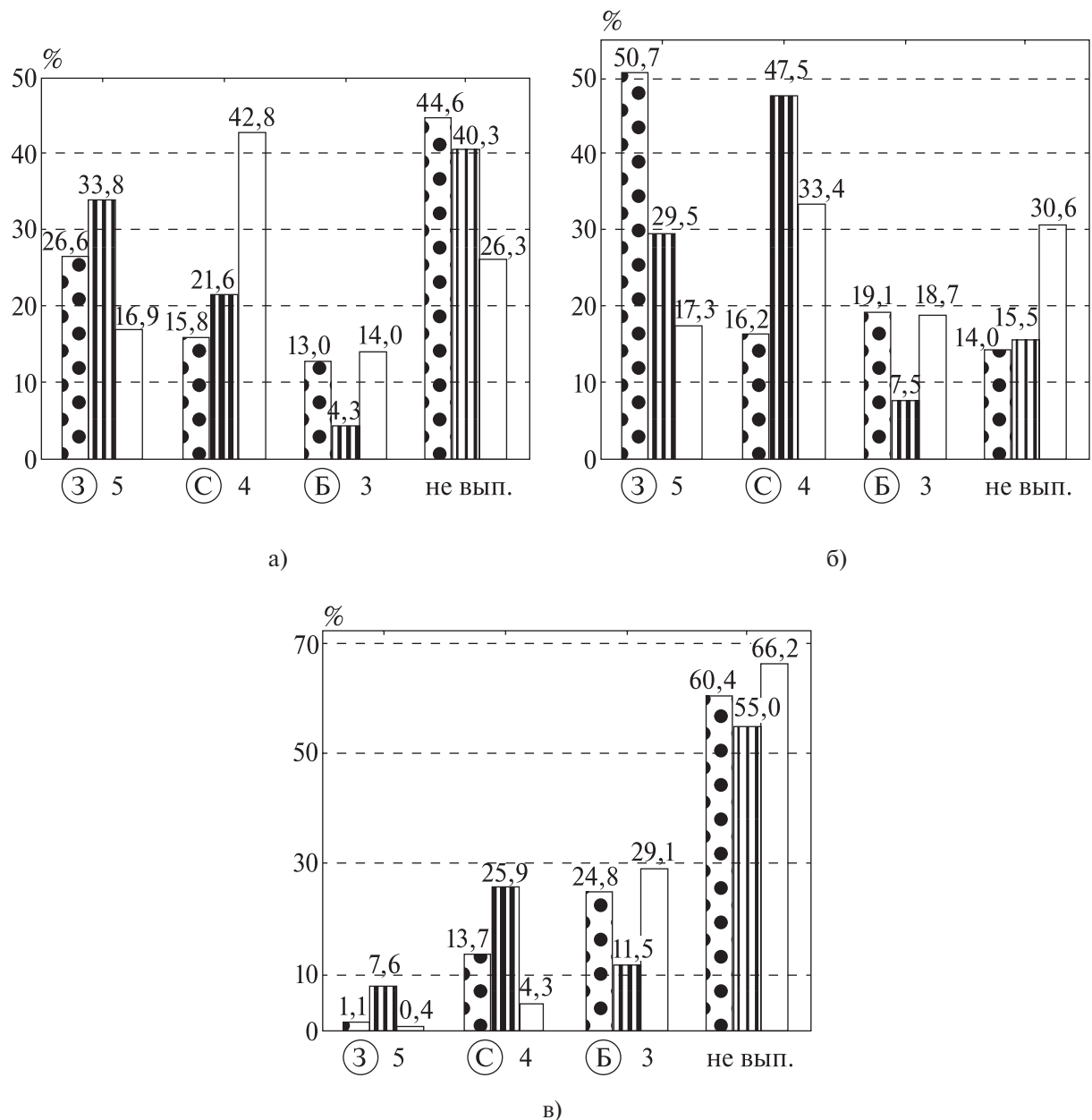


Рис. 1. Результаты выполнения тестов по нормативам для военнослужащих, VI степени комплекса ГТО и для студентов:
а — подтягивание на перекладине; б — бег на 100 м; в — бег на 1000 м

Учитывая трудность выполнения большинства тестов по нормативной шкале для студентов (особенно для получения высшего балла), а также то, что комплекс ГТО в будущем должен стать программной и нормативной основой физического воспитания населения [5], остановимся далее на анализе физической подготовленности конкурсантов

по нормативным шкалам для военнослужащих и ГТО. Его результаты сведены в таблицу 3.

Отметим, что конкурсанты справились с упражнениями комплекса ГТО значительно хуже, чем с испытаниями военного троеборья. Это вызвано следующими отличиями нормативов тестов ГТО: во-первых, они не позволяют

компенсировать высокими достижениями в одном виде испытаний слабые результаты в другом; во-вторых, даже для

низшего (бронзового) знака они строже, чем требования порогового минимума в отдельных видах военного троеборья.

Таблица 3

Распределение результатов физической подготовленности конкурсантов

Показатель физической подготовленности	Оценка				Всего
	5	4	3	неуд.	
Выполнение нормативов военного троеборья					
Количество, чел.	62	40	67	109	278
%	22,3	14,4	24,1	39,2	100
Выполнение нормативов комплекса ГТО					
Золотой знак ГТО, чел.	12	0	0	0	12 (4,3 %)
Серебряный знак ГТО, чел.	38	17	4	0	59 (21,2 %)
Бронзовый знак ГТО, чел.	6	10	6	1	23 (8,3 %)
Количество конкурсантов, получивших знаки ГТО, чел.	56	27	10	1	94
% (от количества конкурсантов, получивших соответствующий балл в военном троеборье)	90,3	67,5	14,9	0,9	33,8
Количество конкурсантов, не получивших знаки ГТО, чел.	6	13	57	108	184 (66,2 %)

Анализ таблицы 3 показывает, что положительная оценка физической подготовленности конкурсантов по нормативам для военнослужащих не помогла испытуемым выполнить все нормы для получения бронзового знака ГТО. Так, с ними не справились 6 из 62, или 9,7 %, конкурсантов, получивших отличную оценку физической подготовленности по шкале для военнослужащих; 13 из 40 (32,5 %), получивших хорошую оценку, и 57 из 67 (85,1 %), удостоенных удовлетворительной.

Обращает на себя внимание неэквивалентность нормативов по физической подготовке для военнослужащих. Как было установлено ранее [8; 9; 10], эквивалентными результатами являются

такие, которые выполняются равным количеством людей одного уровня подготовленности. Как видно из рисунка 1, на «отлично» выполнили тесты 50,7 % студентов в беге на 100 м, 26,6 % — в подтягивании и всего 1,1 % — в беге на 1000 м. Неудовлетворительные результаты показали 14,0 % конкурсантов в беге на 100 м, 44,6 % — в подтягивании и 60,4 % — в беге на 1000 м.

Кроме того, вызывает сомнения научная обоснованность значений минимального порогового уровня, установленных для разных упражнений в таблице оценки физической подготовленности военнослужащих. Самые слабые результаты конкурсанты показали в беге на 1000 м — но именно в этом виде

испытаний они лучше всего преодолели пороговый минимум. Не преодолели его в данных испытаниях 8,6 % студентов, в беге на 100 м — 10,4 % и в подтягивании — 20,9 %.

Заметим, что сопоставимые нормативы для бега на 1000 м получились значительно «мягче» принятых в комплексе ГТО для бега на 3000 м. Исследования последних лет показывают, что норматив на золотой знак в этом виде испытаний выполняют не более 3 % студентов МИЭТ, а более 75 % не справляются с требованиями, установленными для получения бронзового знака [11; 12]. В подтверждение сказанного приведем результаты в беге на 3000 м, показанные теми же студентами на первом курсе в осеннем семестре 2015 г. (рис. 2).



Рис. 2. Результаты выполнения теста на выносливость по нормативам VI ступени комплекса ГТО первокурсниками МИЭТ в 2015 г.

Подведем итоги. За последние десятилетия увеличился дефицит двигательной активности школьников и студенческой молодежи, что отрицательно сказывается на состоянии их здоровья, уровне физического развития и физической подготовленности.

Многолетняя практика работы в вузе показывает, что многим студентам недостаточно тренировочных нагрузок

на академических занятиях для удовлетворительного выполнения тестов по физической подготовке. Примерно 75 % студентов в последние годы не могут выполнить норматив ГТО в беге на выносливость [12; 13; 14]. Им не удастся достигнуть приемлемого уровня физической подготовленности без дополнительных самостоятельных занятий.

Один из принципов внедрения комплекса ГТО в учебную программу дисциплины «Физическая культура» — добровольность. На наш взгляд, на практике это оборачивается неэффективностью работы школ и вузов по физическому воспитанию и как следствие — слабой физической подготовленностью сегодняшних студентов.

Литература

1. Харитонов С. И. Комплексная оценка уровней физической подготовленности учащейся молодежи. Челябинск: ДЦНТИ, 1994. 40 с.
2. Путин В. В. Встреча по вопросам развития в России системы физического воспитания детей и детско-юношеского спорта // Президент России [Электронный ресурс] / Администрация Президента России. 2013. 13 марта. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/17667/> (дата обращения: 05.06.2017).
3. Приказ Министра обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 июля 2009 г. № 666/249 «Об организации деятельности учебных военных центров, факультетов военного обучения и военных кафедр при федеральных государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования» // Министерство обороны Российской Федерации (Минобороны России). Документы [Электронный ресурс] / Минобороны России. 2009. 10 июля. URL: http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=10357104@egNPA (дата обращения: 05.06.2017).
4. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 21 апреля 2009 г. № 200 «Об утверждении Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах РФ» // Право в Вооруженных Силах. 2009. № 9 (147). С. 39—51; № 10 (148). С. 21—35.

5. ГТО: Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» [Электронный ресурс] / АНО «Дирекция спортивных и социальных проектов». URL: <https://gto.ru/> (дата обращения: 30.05.2017).

6. Физическая культура. Общесоюзная базисная учебная программа для высших учебных заведений. М.: Гособразованию СССР, 1990. 22 с.

7. Сводная таблица нормативов ГТО // Введение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» в Ярославской области [Электронный ресурс] / Департамент по физической культуре, спорту и молодежной политике Ярославской области; Департамент образования Ярославской области. URL: http://гто76.рф/sdayushchemu/summary_table.html (дата обращения: 05.06.2017).

8. Королёв В. Г., Бардушкин В. В. Анализ качества нормативов оценки уровня физической подготовленности студентов-юношей и военнослужащих // Science Time. 2015. № 6 (18). С. 223—234.

9. Королёв В. Г., Бардушкин В. В. Анализ эквивалентности нормативов для оценки уровня физической подготовленности студентов и военнослужащих // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2015. № 3 (7). С. 63—70.

10. Михеев А. А., Туманян Г. С. Обоснование учебных нормативов и оценки физической подготовленности учащихся // Теория и практика физической культуры. 1980. № 2. С. 44—47.

11. Королёв В. Г., Бардушкин В. В. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» и физическая

подготовленность студентов МИЭТ // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2016. № 1 (9). С. 76—82.

12. Королёв В. Г., Бардушкин В. В. Студенты и Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» // Уникальные исследования XXI века. 2016. № 5 (17). С. 5—27.

13. Королёв В. Г., Бардушкин В. В. Физическая подготовленность студентов-юношей младших курсов и ее динамика в процессе обучения в техническом университете // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2011. № 1. С. 58—62.

14. Королёв В. Г., Бардушкин В. В. Оценка статистическими методами уровня и динамики физической подготовленности студентов-первокурсников // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Экономика. 2010. № 4. С. 169—175.

Королёв Василий Геннадьевич — доцент кафедры физического воспитания МИЭТ, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации. E-mail: gkoroleva@list.ru

Бардушкин Владимир Валентинович — доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедр высшей математики № 2 (ВМ-2) и системной среды качества (ССК) МИЭТ. E-mail: bardushkin@mail.ru

Статья поступила 03 марта 2017 г.

Применение электронного тренажера в преподавании дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

В. А. Летягин, Е. А. Сахаров

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Продemonстрировано применение электронного тренажера для самостоятельной работы студентов в целях формирования компетенции «Способность применять основные приемы обработки и представления экспериментальных данных». Описана процедура проведения выборочного статистического контроля геометрических размеров. Представлена последовательность и особенность проведения и обработки прямых многократных измерений выборочной партии деталей. Показана работа тренажера по определению основных характеристик выборки с последующим построением полигона и гистограммы распределения размеров и по определению теоретической зависимости в предположении нормального закона распределения. Рассмотрено влияние требований к точности на величину брака и показаны возможности уменьшения брака путем корректировки технологического процесса.

Ключевые слова: статистический контроль; погрешность измерений; результат измерений; диапазон рассеяния; допуск размера; качество.

Статистический приемочный контроль качества продукции применяют, когда проведение сплошного контроля выполнить трудно из-за большого числа деталей или когда контроль связан с разрушением детали. Такой контроль называют выборочным.

Проведен контроль деталей цилиндрической формы длиной 13 мм, объем выборки N штук. Определен действительный размер (13 мм) всех деталей выборки, чтобы проанализировать правильность технологического процесса по критерию точности обработки этого размера.

Весь диапазон действительных значений размера 13 мм разбит на k интервалов шириной 10 мкм. Каждый раз выборку берут объемом ~ 100 штук. Всего взято 16 интервалов, с запасом в большую и меньшую сторону — от 12,850 мм до 13,010 мм.

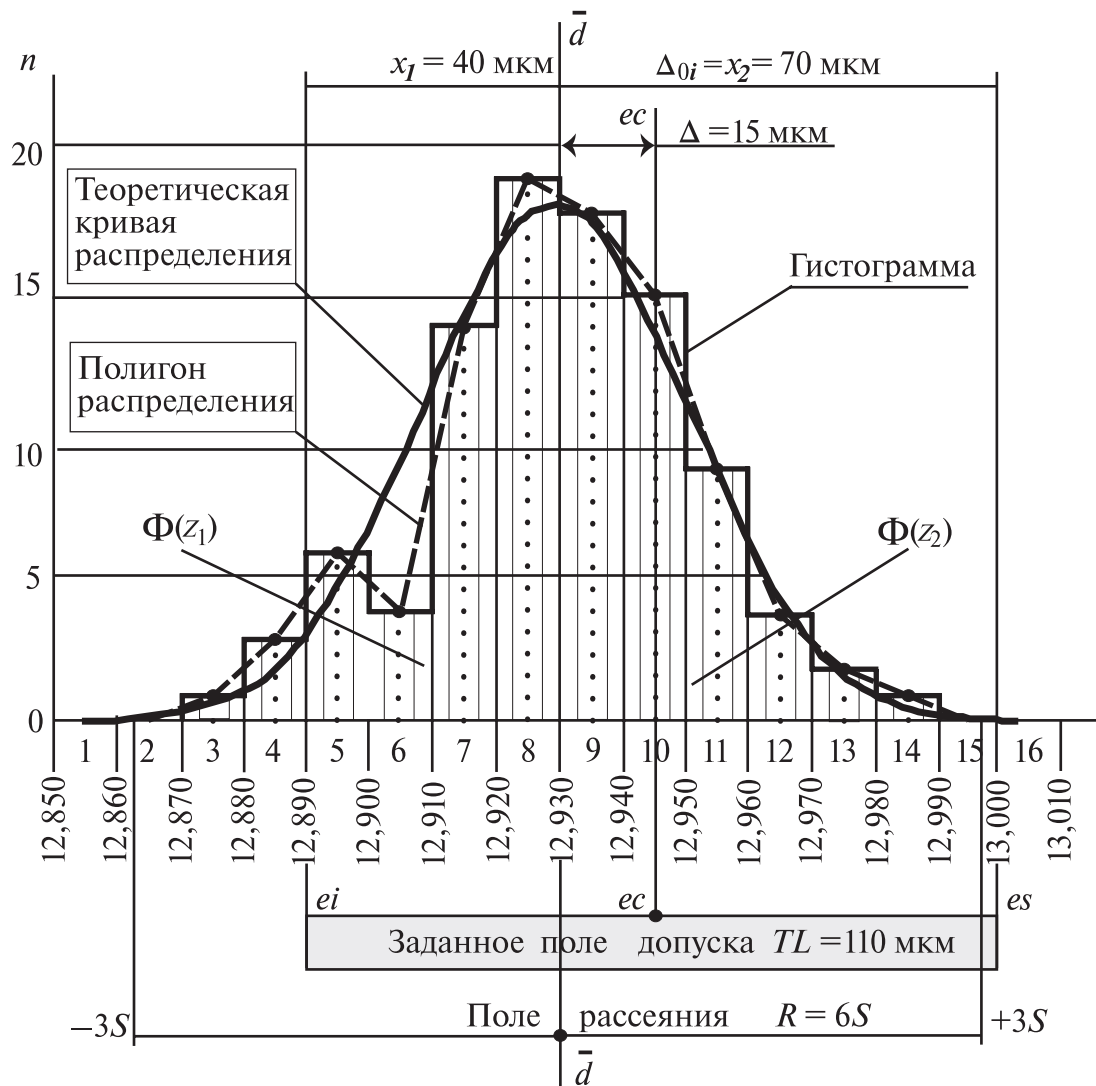
Измерения выполнены дифференциальным методом, позволяющим получать более точные результаты. Предварительная установка рычажно-зубчатой измерительной головки с точностью ± 1 мкм проведена с помощью рабочего эталона — набора плоскопараллельных концевых мер длины, настроенного на минимальный размер 12,850 мм при контролируемом размере 13 мм.

Результаты измерений занесены в виде точек в форму протокола измерений. Число точек соответствует числу образцов, попавших в данный интервал (см. рисунок).

После последовательного определения контролируемого размера каждой детали выборки открывают файл-тренажер «Статистический контроль партии деталей» с расширением $x\backslash sm$. Для каждого интервала подсчитывают

число деталей n_i , размеры которых не превышают значений границ интервала, и заносят данные в таблицу файла

(см. табл. 1), в столбец «Число точек n_i ». Сверяют суммарное число деталей с общим числом измерений.



Результаты контроля выборочной партии деталей

Обработка результатов измерений производится на тренажере в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 8.736-2011 [1]. При переходе на лист «Графики» появляются характеристики поля рассеяния: среднее арифметическое $\bar{d}$, мм и среднее квадратическое отклонение выборки S , мм. Здесь же тренажер строит эмпирические графики: полигон распределения и гистограмму, а также теоретическое распределение по закону Гаусса.

Соотношение допуска T и диапазона рассеяния $R = 6S$ показано на экране тренажера для различных уровней точности измеряемой детали 13 мм из набора уровней точности 10; 11 и 12.

Соотношение допуска T размера, заданного чертежом, к диапазону рассеяния R называют *коэффициентом точности технологического процесса*. В случае $T_n > 1$ тренажер фиксирует: «Технологический процесс удовлетворительный» или «Технологический процесс требует

внимательного наблюдения, но находится еще в пределах допустимого». Если R больше T ($T_n \leq 1$), тренажер фиксирует: «Технологический процесс неудовлетворительный. Необходимо немедленно выяснить причину появления

дефектных изделий и принять меры управляющего воздействия. Например, использовать более точный станок, более стойкий инструмент, стабилизировать температуру детали и помещения и т. д.».

Таблица 1

Результаты измерений деталей выборки

№ п/п	Интервал измерения, мм	Середина интервала d_{i0} , мм	Число точек n_i	$d_{i0} - \bar{d}$, мм	$ z_i = \frac{d_{i0} - \bar{d}}{S}$	$f(z_i)$	$n_i^* = N \frac{\Delta d}{S} f(z_i)$
1	12,850 ^{+0,010}	12,855	0	-0,075	3,54	0,0008	0
2	12,860 ^{+0,010}	12,865	0	-0,065	3,07	0,0036	0,2
3	12,870 ^{+0,010}	12,875	1	-0,055	2,59	0,0139	0,6
4	12,880 ^{+0,010}	12,885	3	-0,045	2,12	0,0422	1,9
5	12,890 ^{+0,010}	12,895	6	-0,035	1,65	0,1023	4,6
6	12,900 ^{+0,010}	12,905	4	-0,025	1,18	0,1989	9,0
7	12,910 ^{+0,010}	12,915	14	-0,015	0,71	0,3101	14,0
8	12,920 ^{+0,010}	12,925	19	-0,005	0,24	0,3876	17,6
9	12,930 ^{+0,010}	12,935	18	+0,005	0,24	0,3876	17,6
10	12,940 ^{+0,010}	12,945	15	+0,015	0,71	0,3101	14,0
11	12,950 ^{+0,010}	12,955	9	+0,025	1,18	0,1989	9,0
12	12,960 ^{+0,010}	12,965	4	+0,035	1,65	0,1023	4,6
13	12,970 ^{+0,010}	12,975	2	+0,045	2,12	0,0422	1,9
14	12,980 ^{+0,010}	12,985	1	+0,055	2,59	0,0139	0,6
15	12,990 ^{+0,010}	12,995	0	+0,065	3,07	0,0036	0,2
16	13,000 ^{+0,010}	13,005	0	+0,075	3,54	0,0008	0
Общее число измеренных деталей $N = 96$							
Среднее арифметическое $\bar{d} = 12,930$ мм							
Среднее квадратическое $S = 0,0215$ мм (21,5 мкм)							

Однако поле рассеяния может быть смещено относительно поля допуска детали. В этом случае необходима коррекция технологического процесса. Величина разности Δ между средним арифметическим $\bar{d}$, характеризующим положение центра группирования действительных измеренных отклонений, и средним значением размера $d_m = d + \epsilon c$ определяет необходимую коррекцию

технологического процесса: настройку положений режущего инструмента или замену размерного инструмента.

Отношение разности Δ к допуску размера T называют коэффициентом смещения. Коэффициент $E = \Delta / T$ показывает в относительных единицах, насколько фактическое среднее арифметическое $\bar{d}$ не совпадает с заданным средним значением размера детали d_m .

Для идеально настроенного техпроцесса должно быть $T_n > 1$ и $E = 0$.

Тренажер дает возможность для заданного результата измерений выборочной партии деталей проанализировать,

как требования к точности влияют на величину брака. В таблице 2 приведены результаты расчета брака в предположении нормального закона распределения для трех квалитетов 10, 11 и 12.

Таблица 2

Влияние требований к точности на величину брака

Контролируемый размер	T , мкм	$R = 6S$, мкм	$T_n = T/R$	$E = \Delta/T$	Брак, %	
					до коррекции	после коррекции
13h10	70	129	1,845	−0,50	49,7	5,2
13h11	110	129	1,174	−0,13	3,1	0,5
13h12	180	129	0,760	0,09	0,060	0,004

Для нормального закона распределения вероятность брака рассчитывается по зависимости

$$P_{\text{бр}} = 1 - [\Phi(z_i) + \Phi(z_1)],$$

где $\Phi(z_i)$ — значение интегральной функции Лапласа; $z_i = x_i/S$ — относительная (нормированная) координата; x_1 и x_2 — координаты границ заданного поля допуска относительно центра группирования $\bar{d}$ (см. рисунок).

Таким образом, разработанный для самостоятельной работы студентов тренажер способствует формированию компетенции по использованию методов обработки результатов измерений при статистическом измерительном контроле.

Литература

1. ГОСТ Р 8.736-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерения. Основные положения». Введ. 2013-01-01. М.: Стандартинформ, 2013. 20 с.

Летягин Валерий Афанасьевич — кандидат технических наук, доцент кафедры технической механики (ТМ) МИЭТ. E-mail: dtm@miee.ru

Сахаров Евгений Алексеевич — старший преподаватель кафедры ТМ МИЭТ. E-mail: dtm@miee.ru

Статья поступила 28 марта 2017 г.

Применение электронного компонента при обучении дисциплине «Техническая механика микросистем» в НИУ МИЭТ

С. В. Угольников, Е. А. Сахаров

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Показаны особенности и последовательность выполнения самостоятельной работы студентов «Расчет двухкоординатного микрозеркала на торсионных подвесах» с применением электронного компонента, разработанного на кафедре технической механики для обучения студентов второго курса. В качестве электронного компонента студентам предложено использовать речевой видеоролик как наглядный пример расчетно-графической работы. Представлена последовательность расчета при заданных размерах элементов микрозеркала: определение параметров торсионов, коэффициента динамической перегрузки, резонансных частот зеркального элемента и микрозеркала, прогиба микрозеркала в диапазоне рабочих температур.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов; электронный компонент; расчетно-графическая работа; микрозеркало; рамка; торсион; механические напряжения; коэффициент динамичности; собственная частота.

Учебный план подготовки бакалавров по направлению 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» в Национальном исследовательском университете «Московский институт электронной техники» (НИУ МИЭТ) предусматривает выполнение курсовой работы по дисциплине «Техническая механика микросистем». Курсовая работа способствует формированию компетенции «Готовность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования».

Рассмотрим методику работы преподавателя со студентами. Самостоятельная работа студентов (СРС) выполняется на 12-й неделе изучения дисциплины. На освоение теоретической части работы студенту отводится одна неделя, на выполнение

практической работы — две недели. Студент консультируется с преподавателем и предоставляет черновой вариант расчетов. Затем оформляется чистовой вариант в виде пояснительной записки на листах формата А4. Защита работы происходит на практическом занятии или на консультации (табл. 1).

Общая трудоемкость выполнения задания: на самостоятельную работу отводится 27 часов; на аудиторные занятия — 4 часа.

Критерии оценивания: по накопительно-балльной системе НБС ОРИОКС МИЭТ студент может получить от 5 до 15 баллов. Выполнение работы в срок (на 16-й неделе и ранее) оценивается в 15 баллов. При задержке сдачи работы на одну неделю (на 17-й неделе) снимается 5 баллов, при задержке на две недели — 10 баллов. Кроме того, оценивается качество оформления пояснительной записки.

Таблица 1

Последовательность выполнения СРС

Неделя	Этап выполнения СРС	Трудоемкость
12-я	Ознакомление студентов с теоретической и расчетной частями СРС	Аудиторная работа — 2 часа
13-я	Освоение теоретической части работы, консультация с преподавателем	СРС — 3 часа
14-я—15-я	Выполнение чернового варианта расчетной и графической частей работы, консультация с преподавателем	СРС — 20 часов
16-я	Оформление чистового варианта СРС и ее защита	СРС — 4 часа, аудиторная работа — 2 часа

Электронный компонент представляет собой видеоролик, который показывает пример выполнения расчета двухкоординатного микрозеркала на торсионных подвесах. На экране монитора компьютера последовательно отображаются расчетные схемы и формулы, сопровождаемые голосовым комментарием. Видеоролик планируется поместить в систему информационного обмена ОРИОКС — центр использования электронных модулей индивидуальной работы студентов НИУ МИЭТ.

Рассмотрим последовательность и особенности расчета двухкоординатного микрозеркала на торсионных подвесах.

Двухкоординатные микромеханические системы отклонения лазерного луча нашли применение как в специальной, так и в бытовой технике. Перечислим достоинства таких систем: работа с высокой частотой отклонения луча, малые размеры, простота конструкции, низкая энергоемкость.

Двухкоординатные развертывающие (зеркальные) системы, построенные путем комбинации однокоординатных систем, отличаются сложностью конструкции и невысокой надежностью. Перспективным является подход, основанный на использовании в системе корданового подвеса зеркала, позволяющего

одновременное отклонение луча по двум координатам. В качестве опорных элементов в системе используются торсионы во взаимно перпендикулярных направлениях.

Рассчитаем параметры элементов конструкции микрозеркала: напряжение, деформацию, допустимые перегрузки и др. Рассмотрим три варианта зеркала с отражающим слоем из золота, алюминия и никеля.

Вся конструкция микрозеркала формируется на поликристаллическом кремнии методом планарной технологии. Отражающее металлическое покрытие наносится напылением при температуре 400 °С или электрохимическим осаждением.

Примем диапазон рабочих температур микрозеркала — от +50 °С до –30 °С. Общий вид зеркала приведен на рисунке 1.

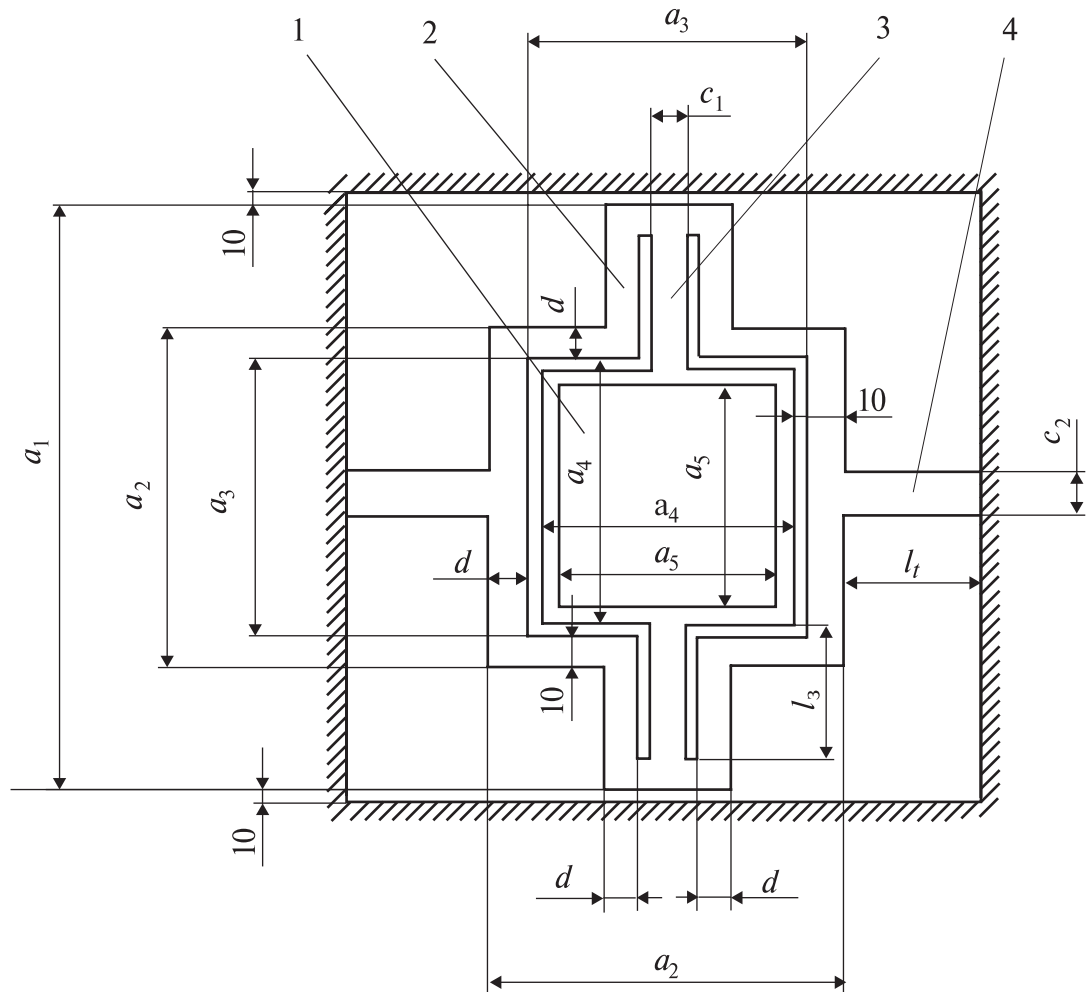
Основание элемента несет на себе отражающее покрытие, выполненное из металла (Me): Au, Al или Ni. Материал основания — кремний поликристаллический (Si) с размером зерна 0,3–0,4 мкм.

Масса зеркального элемента определяется массой основания и отражающего металлического слоя толщиной h_m :

$$m_3 = m_0 = m_M,$$

где $m_0 = q_{Si} \cdot a_4 \cdot a_4 \cdot h_0$ — масса основания из Si; $m_M = q_{Me} \cdot a_5 \cdot a_5 \cdot h_{Me}$ — масса

отражающего слоя Me; a_4 , h_0 — ширина и толщина основания из Si; a_5 , h_{Me} — ширина и толщина отражающего слоя Me.



При кручении торсиона с прямоугольным сечением ($C_1 \cdot h_0$) имеем:

$$W_{k_3} = \beta \cdot C_1^3, \\ I_{k_3} = \alpha \cdot C_1^4,$$

где $I_{k_3} = \alpha \cdot C_1^4$ — момент инерции прямоугольного сечения; h_0, C_1 — высота и ширина сечения торсиона.

Для указанной конструкции зеркального элемента примем прямоугольное сечение торсиона размером $C_1 \cdot h_0$.

Угол закручивания определяется по формуле

$$\theta = \frac{M_{kp} \cdot l_3}{G \cdot I_{k_3}},$$

где l_3 — длина торсиона зеркального элемента.

Длина торсиона для угла закручивания θ_i равна

$$l_3 = \frac{G_i \cdot \theta_i \cdot I_{k_3}}{M_{kp}}.$$

Расчет коэффициента допустимой динамической перегрузки проводится из анализа напряженно-деформированного состояния при изгибе от действия статической нагрузки (собственный вес).

При статическом нагружении торсионов зеркального элемента величину растягивающего напряжения при изгибе найдем из анализа схемы нагружения. Система статически неопределимая, симметричная. При вертикальной нагрузке, в силу симметрии системы, горизонтальными реакциями, из-за их малости, — пренебрегаем. Момент в заделках торсиона на раме идентичен моменту зеркального элемента. Отсюда момент в заделке равен

$$M_{\max 3} = \frac{Q_3 \cdot l_3}{4}.$$

Максимальное растягивающее напряжение в торсионе рассчитаем по формуле:

$$\sigma_{\max 3} = \frac{M_{\max 3}}{W_3} = \frac{Q_3 \cdot l_3 \cdot 6}{4 \cdot C_1 \cdot h_0^2} = \frac{3 \cdot Q_3 \cdot l_3}{2 \cdot C_1 \cdot h_0^2},$$

где $W_3 = \frac{C_1 \cdot h_0^2}{6}$ — момент сопротивления сечения торсиона при изгибе.

Коэффициент допустимой динамической нагрузки для θ_i определяется отношением:

$$K_{дз} = \frac{\sigma_{B_3}}{\sigma_{\max 3}}.$$

Материал рамы — кремний полукристаллический. Массу рамы определим как

$$m_p = l_k \cdot d \cdot h_0 \cdot \rho_{Si},$$

где l_k — длина контура рамы; d — ширина контура рамы; h_0 — толщина рамы; ρ_{Si} — плотность кремния.

Расчет длины торсиона рамы проводится из условия поворота рамы на θ градусов вокруг оси торсиона. Допускаемое напряжение в торсионе:

$$[\sigma] = \frac{\sigma_B}{2}.$$

Для материала торсиона имеем $\sigma_B = 150$ МПа. Сечение торсиона примем равным $C_2 \cdot h_0$, тогда

$$W_{kp} = \beta \cdot C_2^3, I_{kp} = \alpha \cdot C_2^4.$$

Крутящий момент на торсионе рамы, соответствующий допускаемым напряжениям $[\sigma]$, равен:

$$M_{kp} \leq \frac{150 \cdot W_{kp}}{2}.$$

При заданном угле закручивания длину торсиона рамы определим из уравнения:

$$l_T = \frac{\theta \cdot G \cdot I_{kp}}{M_{kp}}.$$

Расчет коэффициента допускаемой динамической перегрузки рамы проводится из анализа напряженного состояния

при изгибе от действия весовой нагрузки, включающей массу зеркального элемента m_3 и массу рамы m_p .

Максимальные растягивающие напряжения в торсионе рамы равны:

$$\sigma_{\max p} = \frac{(m_3 + m_p) \cdot l_T}{4 \cdot W_p},$$

где $W_p = \frac{C_2 \cdot h_0^2}{6}$.

Коэффициент допустимой динамической нагрузки равен:

$$K_{\text{др}} = \frac{\sigma_B}{\sigma_{\max p}}.$$

Надежность работы двухкоординатного микрозеркала определяется температурной деформацией зеркального элемента, представляющего собой двухслойную пластинку Si — Me. В такой структуре материалы слоев имеют большую разницу в коэффициентах термического расширения α (в 3—5 раз).

Для оценки влияния температуры на деформацию двухслойного элемента напряженное состояние будем считать плоским, а двухслойную пластину — единичной ширины со свободными краями.

Прогиб и угол поворота сечения двухслойной пластины определим из уравнения:

$$\frac{d^2 W}{dx^2} = \frac{(\alpha_1 - \alpha_2) \cdot \Delta T \cdot (h_M + h_0)}{\left(\frac{1}{E_1 \cdot h_M} + \frac{1}{E_2 \cdot h_0} \right) \cdot 2 \cdot (E_1 \cdot I_1 + E_2 \cdot I_2)},$$

где ΔT — изменение температуры от нормальной; E_1, E_2 — модули упругости металлического слоя и кремния; I_1, I_2 — моменты инерции сечений слоев; h_M, h_0 — толщина металлического слоя и слоя кремния; α_1, α_2 — коэффициенты термического расширения металла и кремния.

Уравнение для расчета угла поворота на периферии пластины имеет вид:

$$\frac{dW}{dx} = \gamma = - \frac{(\alpha_1 - \alpha_2) \cdot \Delta T \cdot (h_M + h_0)}{\left(\frac{1}{E_1 \cdot h_M} + \frac{1}{E_2 \cdot h_0} \right) \cdot 2 \cdot (E_1 \cdot I_1 + E_2 \cdot I_2)} \cdot x.$$

Уравнение для расчета прогиба запишем так:

$$W = \frac{(\alpha_1 - \alpha_2) \cdot \Delta T \cdot (h_M + h_0)}{\left(\frac{1}{E_1 \cdot h_M} + \frac{1}{E_2 \cdot h_0} \right) \cdot 2 \cdot (E_1 \cdot I_1 + E_2 \cdot I_2)} \cdot \left(\frac{a_4^2}{8} - \frac{x^2}{2} \right).$$

Свободные колебания зеркального элемента и микрозеркала (демпфирование равно нулю) определяются действием инерционного и упругого моментов. Условие равновесия элемента запишем так:

$$I_M \cdot \frac{d^2 \theta}{dt^2} = - M_{\text{упр}} = - K \theta,$$

или

$$\frac{d^2 \theta}{dt^2} + p^2 \cdot \theta = 0,$$

где $p^2 = \frac{K}{I_m}$, I_m — момент инерции твердого тела; θ — угол закручивания.

Решение уравнения примет вид:

$$\theta = \theta_0 \cdot \cos pt + \frac{\theta_0}{p} \sin pt.$$

Собственная круговая частота определяется зависимостью:

$$\omega = \frac{2\pi}{p} = 2\pi \sqrt{\frac{I_M}{K}},$$

откуда циклическая частота будет равна:

$$\nu = \frac{1}{\omega} = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{K}{I_M}},$$

где $K = \frac{2G \cdot I_k}{l_T}$ — момент, необходимый для закручивания элемента с двумя торсионами на один радиан; ω — период колебания.

Уравнение для расчета циклической частоты имеет вид:

$$\nu = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{2G \cdot I_k}{l_T \cdot I_M}},$$

где l_T — длина торсиона; I_k — момент инерции при кручении; I_M — момент инерции твердого тела относительно оси вращения; G — модуль сдвига кремния ($G \sim 0,4 \text{ Е}$).

Момент инерции твердого тела I_M определяется массой тела и расстоянием от центра масс до оси вращения:

$$I_M = \sum_{i=1}^n m_i \cdot R_i^2,$$

где R — расстояние от центра массы до оси вращения.

Для квадрата с сечением $h \cdot h$ момент инерции относительно главной оси, проходящей через центр масс, равен:

$$I_M = m \cdot \frac{h^2}{12}.$$

Используя результаты проведенных расчетов, начертим эскиз микрозеркала, проставим размеры (рис. 2).

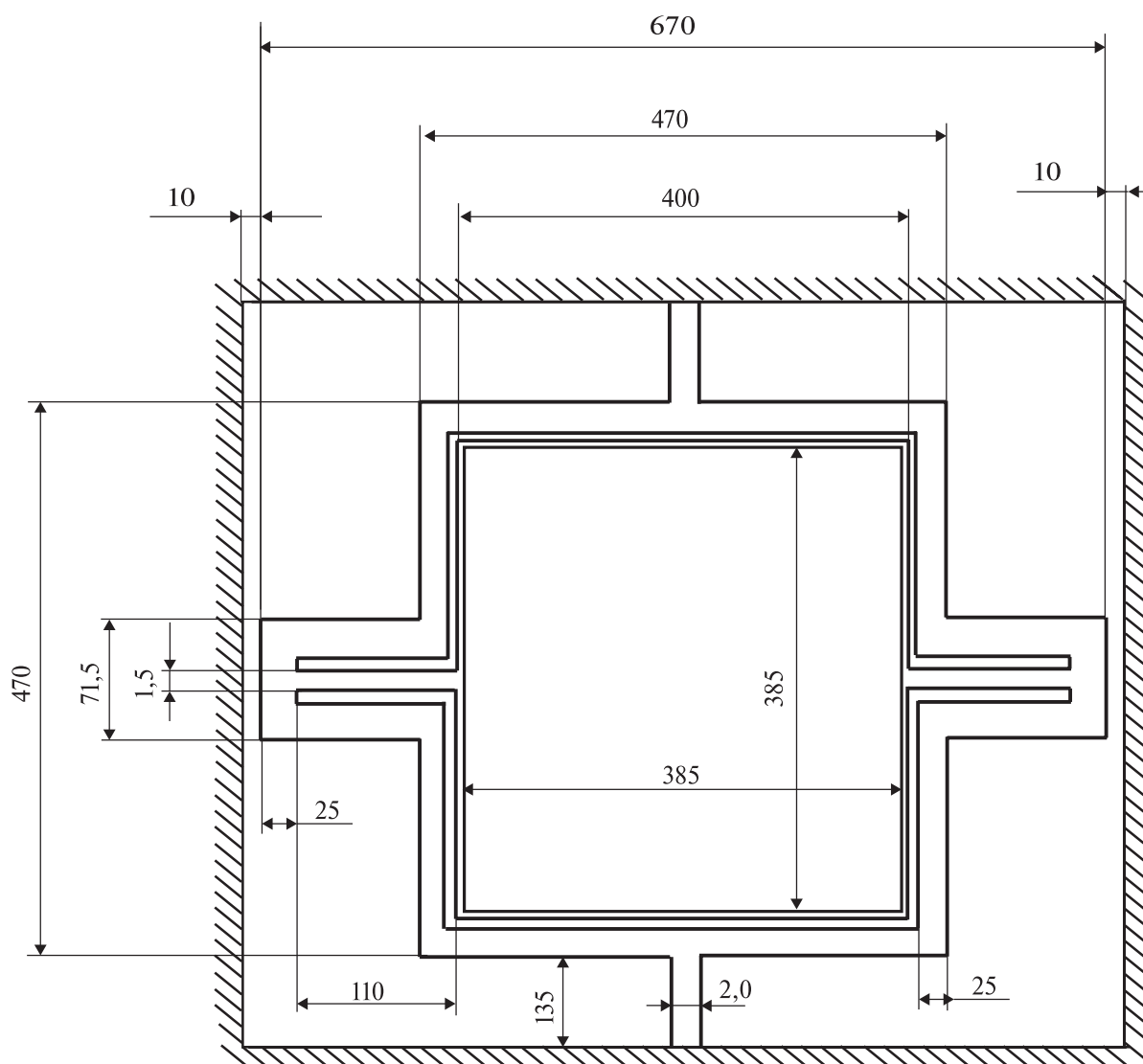


Рис. 2. Схема двухкоординатного микрозеркала по расчетным данным

При выполнении СРС с применением электронного компонента было проведено анкетирование студентов второго курса на кафедре технической механики.

Студенты отметили, что просмотр видеоролика помог им выполнить и успешно защитить расчетно-графическую часть СРС и курсовую работу в целом.

Самостоятельное изучение учебного материала с помощью видеоинструкции дает возможность студенту планировать время выполнения работы и позволяет повысить скорость усвоения дисциплины.

Литература

1. Техническая механика микросистем / А. И. Погалов [и др.]; под ред. В. Н. Тимофеева. М.: МИЭТ, 2006. 188 с.

2. Тимофеев В. Н., Погалов А. И., Угольников С. В. Инженерные расчеты элементов и узлов микросистемной техники / Под ред. В. Н. Тимофеева. М.: МИЭТ, 2009. 192 с.

Угольников Сергей Викторович — кандидат технических наук, доцент кафедры технической механики (ТМ) МИЭТ. **E-mail: dtm@miee.ru**

Сахаров Евгений Алексеевич — старший преподаватель кафедры ТМ МИЭТ. **E-mail: dtm@miee.ru**

Статья поступила 31 марта 2017 г.

Принципы решения физических задач

И. В. Федоренко

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Обосновывается необходимость приведения в систему знаний по физике, полученных абитуриентами в средней школе. Обобщаются универсальные принципы, позволяющие учащимся выработать полезные навыки в решении задач по физике. Утверждается особая роль математических средств в формировании таких навыков. Обсуждается перво-степенное значение корректных формулировок физических законов и разумного выбора абстрактной модели. Подчеркивается эффективность системного подхода к решению физических задач и анализу смысла полученного результата.

Ключевые слова: законы природы; абстрактная модель; математический аппарат; система уравнений; системный подход.

Вопрос о роли физики в жизни людей давно уже перестали относить к числу дискуссионных. Ведь физика — наука о наиболее общих законах, которым подчиняются все явления в мире, а потому мы вправе ожидать от нее конкретных рекомендаций, при помощи которых можно было бы решать возникающие ежедневно проблемы. Физику изучают со школьных лет с целью не только получить знания, но и развить некоторые полезные навыки.

В связи с этим перечислим **достоинства** курса общей физики, внушающие большое уважение к этой дисциплине:

- 1) является фундаментом физического образования;
- 2) закладывает основы системного подхода к оценке ситуации;
- 3) имеет в качестве составной части на всех этапах изучения — опыт, выход в практику, а значит, связь с жизнью;
- 4) отличается индуктивным методом изучения на начальном этапе и дедуктивным — на последующих этапах;

5) приводит к убеждению в целостности картины мира и взаимосвязи явлений в нем;

6) формирует полезные для жизни навыки;

7) воспитывает уважение к истории развития человечества и к человеческой личности [1, с. 8].

Для многих учащихся целью изучения физики в школе, помимо получения базовых представлений о фундаментальных законах природы, является использование полученных знаний и умения решать задачи при дальнейшем обучении в вузе. Это умение необходимо также при сдаче единого государственного экзамена для успешного поступления в вузы, предусматривающие дальнейшее изучение физики и специальных дисциплин и курсов, связанных с ней тесным образом.

Решение задач — неотъемлемая часть процесса изучения основ физической науки, поскольку позволяет формировать и обогащать физические понятия, применять положения теории

при рассмотрении конкретных ситуаций. В процессе решения задач вырабатываются такие черты характера, как любознательность, самостоятельность в суждениях, развивается логическое мышление, приобретаются навыки моделирования реальных объектов и явлений.

Часто при решении задачи учащиеся выписывают чуть ли не все формулы, относящиеся к рассматриваемому в задаче явлению, чтобы затем попытаться их соединить для получения ответа. Такое «решение» нецелесообразно, тем более что даже если ответ получен верный, смысл хода решения ускользает, уверенности в правильности его нет, остается неприятное чувство неудовлетворенности. При таком подходе отсутствует логика, стройность и завершенность решения.

Как помочь учащимся в формировании полезных навыков — таких, которые могли бы обеспечить им успех в изучении физики, а вместе с ним и уверенность в своих силах и возможностях? Как уберечь их от соблазна рассматривать каждую очередную задачу по физике как задачу на сообразительность? Существует мнение: для того чтобы научиться решать задачи по физике, надо решать их самостоятельно. Безусловно. Но если не знать общих способов решения, то придется действовать мучительным методом проб и ошибок. Отсюда необходимость в наличии системы общих принципов решения произвольной задачи по физике. Попробуем собрать воедино утверждения, содержание которых имеет смысл таких общих принципов.

Первый принцип решения задач: **в основе методов решения физических задач лежат физические законы.** Это утверждение не случайно занимает первое место: в физике нет ничего важнее

физических законов. С них все начинается — с их формулирования и уяснения их смысла. Для глубокого понимания физики необходимо четко осознать степень общности различных физических законов, границы их применимости, их место в общей физической картине мира. При этом формулировки физических законов должны быть не только ясными и недвусмысленными, но и предельно корректными. Хотелось бы также, чтобы они были удобными для запоминания, а значит краткими. Но как ни привлекательны краткие формулировки, от многих из них приходится отказываться.

Один из самых поучительных примеров — формулировки законов сохранения в механике. В последние 10—15 лет появилось довольно много учебников и учебных пособий по механике, в которых законы сохранения трактуются по-разному, причем трактовки порой противоречивы. Противоречия возникают уже на этапе определения *изолированной и замкнутой систем тел*. С одной точки зрения, «изолированная» и «замкнутая» — это всего лишь синонимы, а значит, изолированную систему тел можно считать замкнутой, а замкнутую — изолированной. Но есть и иная точка зрения: «изолированная» и «замкнутая» системы тел — вовсе не одно и то же. Выясним, как соотносятся эти два понятия.

Необходимость их различения становится очевидной при первых же попытках корректно сформулировать законы сохранения импульса и механической энергии. В учебнике физики для 10 класса (Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский) дана следующая формулировка закона сохранения импульса: «Если сумма внешних сил равна нулю, то импульс системы сохраняется <...> Импульс, очевидно, сохраняется в *замкнутой* системе тел, так как в этой

системе на тела вообще не действуют внешние силы». Второй фразы можно было бы избежать, если различать понятия «замкнутая» и «изолированная» система тел.

Дадим два определения:

1) *изолированной называется такая система тел, на которую не действуют другие тела;*

2) *замкнутой называется такая система тел, для которой равнодействующая всех внешних сил равна нулю.*

Тогда формулировка закона сохранения импульса очевидна: суммарный импульс системы тел сохраняется неизменным, если эта система является *замкнутой*.

Сложнее обстоит дело с формулировкой закона сохранения механической энергии. Рассмотрим примеры формулировки этого закона в школьных учебниках.

1. «Сумма кинетической и потенциальной энергии тел, составляющих замкнутую систему и взаимодействующих между собой посредством сил тяготения и сил упругости, остается неизменной» (С. М. Козел).

2. «Механическая энергия замкнутой консервативной системы сохраняется» (А. И. Чернуцан).

3. «В замкнутой системе, в которой действуют консервативные силы, механическая энергия сохраняется» (Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский).

Обратим внимание на то, что во всех приведенных формулировках одним из условий сохранения механической энергии является требование замкнутости системы тел. Если принять за основу данное нами определение замкнутой системы тел, то условия замкнутости уже недостаточно для сохранения механической энергии. Например, когда пружину сжимают две равные по величине

и противоположные по направлению силы, выбранная система (пружина) является замкнутой, но ее механическая энергия изменяется. Для сохранения механической энергии надо потребовать выполнения более жесткого условия: система тел должна быть *изолированной*.

Кроме того, условия отсутствия внешних и внутренних диссипативных сил во всех трех формулировках избыточны. Действительно, зачем требовать отсутствия внешних сил и диссипативных сил внутри системы, если достаточно того, чтобы эти силы не совершали работы? А поскольку убыль механической энергии системы за счет действия сил трения внутри системы можно компенсировать работой внешних сил, можно потребовать условия равенства нулю суммарной работы внешних сил и внутренних диссипативных сил. В результате получим такую формулировку закона сохранения механической энергии: механическая энергия системы тел сохраняется неизменной, если *суммарная работа внешних сил и сил трения внутри системы равна нулю*.

Второй принцип решения задач: ***всякая физическая задача может быть решена только лишь в рамках некоторой выбранной абстрактной модели***. В каждом конкретном случае решение задачи начинается именно с выбора модели, отражающей те условия, в которых находится изучаемая система тел. Это — самый ответственный этап. От того, насколько правильно выбрана абстрактная модель, зависит не только результат решения, но и сама возможность получить ответ на поставленный вопрос. У физика никогда не бывает исчерпывающих данных об изучаемом явлении. Характерная для науки особенность состоит как раз в том, что можно описывать основные черты изучаемого явления, не зная многих деталей. Идеализированная модель,

которой мы заменяем реальные объекты, приблизительно правильно передает не все их свойства, а только те, которые существенны в рассматриваемом круге вопросов. Какие свойства реальных объектов существенны, а какие из них не играют заметной роли? Для того чтобы ответить на этот вопрос, необходим опыт. Анализируя явление, выделяют основное, главное, отвлекаются от второстепенного, несущественного — тем самым создают некоторую условную схему явления, пользуясь научными абстракциями.

Выбирая модель на первом этапе решения задачи, надо позаботиться о том, чтобы на последующих этапах не встретить непреодолимых трудностей — ни физического, ни математического характера. Другими словами, в рамках выбранной модели математическая запись физических законов, используемых при решении, должна иметь вид достаточно простых уравнений.

Третий принцип решения задач: **один из этапов решения поставленной задачи — математический**. Математический этап начинается решением замкнутой системы уравнений и заканчивается получением численного ответа. Безусловно, он менее важен, чем этап физический, но он не является второстепенным [2, с. 15]. К сожалению, иногда недооценивают роль этого этапа, считая, что его вообще можно не проводить. Ошибки, допущенные на математическом этапе, также нельзя считать второстепенными. Если при решении системы уравнений, или при переводе единиц измерения, или при арифметическом расчете совершена ошибка — решение задачи в целом нельзя считать верным.

В связи с этим уместно обсудить роль математических средств в формировании навыков решения физических задач. Данный вопрос требует деликатного

отношения, поскольку даже среди выдающихся физиков нет единой точки зрения на место математического аппарата в физике. По мнению ряда исследователей, роль математики в физике абсолютна в том смысле, что только на математическом языке и возможна истинная формулировка физических законов. Так, по словам А. Пуанкаре, физика «не может обойтись без математики; она дает <...> единственный язык, на котором [физика] в состоянии изъясняться» [3, с. 279]. Однако высказывание Э. Ферми прямо противоположно. Он считал, что в физике «нет места для путаных мыслей, и физическая сущность действительно понимаемого вопроса может быть объяснена без помощи сложных формул» (приводится по: [4, с. 178]).

Соотношение между физикой и математикой — сложная и многогранная проблема. Смысл содержания физических законов не сводится к математическим записям, в лучшем случае отражающим только количественную сторону исследуемого физического явления. Математическая формулировка физического закона не может раскрыть всей глубины его физического содержания, а буквальная трактовка приводит иногда и к заведомо неверным результатам. Вместе с тем чрезвычайная сложность и многообразие свойств физического мира объясняют эффективность математики в физике: любая, даже самая абстрактная, математическая конструкция рано или поздно находит адекватное применение в каком-либо разделе физики.

Приведенные выше мнения выдающихся физиков вовсе не исключают друг друга, а отражают различные аспекты обсуждаемого явления. Математика действительно предоставляет удобный язык для рассмотрения любых конкретных физических вопросов, допуская

при этом выбор надлежащего математического аппарата из нескольких возможных.

Проблема выбора адекватного математического аппарата при обучении физике тесно связана с одним из фундаментальных дидактических принципов — наглядностью. Можно говорить о наглядности формул или уравнений, если их использование позволяет учащемуся в рамках выбранной математической схемы уверенно анализировать рассматриваемые явления и получать правильные, согласующиеся с экспериментом результаты. Например, с одной стороны, наглядность, в обычном смысле, отсутствует, если мы записываем закон Ома для случая переменного тока на языке комплексных чисел. С другой стороны, это весьма абстрактное в математическом смысле выражение «наглядно», поскольку оно позволяет правильно определять и интерпретировать фазовые сдвиги в цепи переменного тока.

Четвертый принцип решения задач: **сначала — система уравнений, потом — решение.** На вступительных экзаменах по физике (в том числе в форме ЕГЭ) хорошо бывает видно, что у большинства выпускников средней школы нет навыка начинать решение задачи с составления системы уравнений. Почти все абитуриенты подставляют численные значения в первое записанное уравнение, вследствие чего утрачивается логика рассуждений, а сам процесс решения задачи напоминает бесполезные скитания в мире чисел и символов. Абитуриенты, успешно сдавшие вступительные экзамены, в ходе учебы в вузе с этой привычкой расстаются с большой неохотой. Поэтому перед преподавателем стоит проблема убедить студентов в эффективности и целесообразности системного подхода к решению задач. Этот подход, при котором сначала записываются

в виде уравнений основные утверждения и законы, затем эти уравнения преобразовываются и только потом в них подставляются численные значения величин, обеспечивает, помимо логичности рассуждений, целый ряд других удобств. Решающий задачу может увидеть, какие из величин, входящих в исходную систему уравнений, выступают в роли «параметров задачи», а какие — в роли констант. Вид уравнений и сопоставление числа уравнений с числом входящих в них неизвестных величин позволяет нам выбрать удобный алгоритм математических преобразований, приводящих к искомому результату.

Пятый принцип решения задач: **«задача решается глазами», т. е. через визуальное восприятие процесса, запись и оформление решения.** Все события в задаче должны быть смоделированы в воображении как можно детальнее (мультфильм, анимация). Это один из самых сложных навыков, которые необходимо освоить учащемуся. В помощь воображению предлагается рисунок. Он помогает удержать в памяти некоторые детали, порой ускользающие из общей картины. Рисунок может быть и черновым. Но всегда должно выполняться условие: лишними деталями рисунок не отягощать. Например, если сказано, что тело плавает в стакане с водой, — не надо изображать стакан, достаточно изобразить границу раздела сред и тело в виде прямоугольника, причем такого размера, чтобы на нем можно было отметить объемы надводной, подводной части и общий объем, а также действующие на тело силы.

Шестой принцип решения задач: **последний этап решения физической задачи — анализ полученного результата.** На этом этапе выясняют, от каких физических величин зависит найденная величина, каков характер этой зависимости

и при каких условиях эта зависимость осуществляется. Рассматривают характерные частные случаи, вытекающие из общего результата. В заключение такого анализа продумывают возможность постановки и решения других задач путем изменения условия данной задачи. На последнем этапе, как и в ходе всего решения, физика и математика сопутствуют друг другу, но главным становится физический смысл полученного результата, его интерпретация.

В заключение обратим внимание на то, что рассмотренные принципы не связаны с каким-либо конкретным разделом физики или типом задач. В этом смысле они универсальны. Взятые в совокупности, они могут уберечь от многих оплошностей и ошибок. Самое главное: общие принципы решения

физических задач дают системный фундамент для анализа ситуаций, в которых законы физики выступают в роли основного средства достижения поставленной цели.

Литература

1. **Николаев В. И.** О дидактических достоинствах курса физики // Физическое образование в вузах. 2006. Т. 12. № 2. С. 8—14.
2. **Беликов Б. С.** Решение задач по физике. Общие методы. М.: Высшая школа, 1986. 256 с.
3. **Пуанкаре А.** О науке. Изд. 2-е, стер. М.: Наука; Гл. ред. физ.-мат. л-ры, 1990. 736 с.
4. **Храмов Ю. А.** Научные школы в физике: монография / Ред. В. Г. Баряхтар. Киев: Наукова думка, 1987. 398 с.: ил.

Федоренко Ирина Владимировна — кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей физики (ОФ) МИЭТ.
E-mail: gpd@miee.ru

Статья поступила 19 апреля 2017 г.

Креативная деятельностьная любовь к малой родине в технологическом и экономическом аспектах

А. Ю. Ильичёв

Институт социальных инноваций (Москва)

Определены элементы облика современной молодежи, ее предпочтения; выявлены некоторые аспекты отношения молодежи и старшего поколения к понятию «родина», рассмотрены качества будущих молодых специалистов. Обозначен формат участия молодежи в развитии городского пространства через сетевые проекты и сферы их реализации. Предложен проект модернизации городской среды Зеленоградского административного округа Москвы силами творчески настроенных жителей при поддержке Национального исследовательского университета «МИЭТ» и Инновационного территориального кластера «Зеленоград».

Ключевые слова: сетевой проект; креативный город; креативная экономика; инновационный территориальный кластер; Зеленоград; социологические исследования молодежи; патриотизм; компетентность; навыки будущего; индивидуальность.

В богатой истории России есть много ключевых, поворотных событий, когда перед угрозой военных нападений или природных катастроф народ пробуждался, «отряхивал сон» повседневности, мобилизовался и давал отпор агрессору или природной стихии. Людей объединяла мысль: «Дом, Родина в опасности! Не защитим — потеряем всё». В годы мирного существования, когда внешним рубежам не требовалась защита, был востребован добросовестный труд. Мирное соперничество с другими странами в экономической сфере мотивировало граждан к трудовым подвигам.

Сегодня национальная идея, в силу неоформленности, не может стать движущей силой ударного труда и вдохновенного творчества россиян. Санкции

против России и угроза вооруженных конфликтов отчасти сплотили народ, но, на наш взгляд, нужна иная — не мобилизационная — мотивация для проявления гражданами деятельностной любви к Родине.

Размышляя о том, как формируется мотивация для деятельности человека, Рудольф Штайнер отмечает: «...лишь только наша деятельность поднимается над областью удовлетворения чисто животных вожделений, как наши побудительные причины всегда оказываются пронизанными мыслями. Любовь, сострадание, патриотизм — все они являются движущими силами деятельности, не поддающимися разложению на холодные понятия рассудка. Говорят: сердце, душа вступают здесь в свои права. Несомненно, это так. Но сердце

и душа не создают побудительных причин для деятельности. Они их предполагают и принимают в свою сферу. В моем сердце появляется сострадание, когда в моем сознании возникает представление о возбуждающем сострадание лице. Путь к сердцу проходит через голову. Не составляет здесь исключения и любовь. Когда она не является просто проявлением полового влечения, она основывается на представлениях, образуемых нами о любимом существе. И чем идеалистичнее эти представления, тем большее блаженство дает любовь» [1, с. 93].

Сообразно тому, что любовь может быть важнейшим мотивом созидательной деятельности, четко сформированные представления о родине могут побуждать молодых людей к деятельности, нацеленной на проявление деятельностной любви к ней. Такие представления формировались в советское время, но Перестройка решительно ниспровергла старые ценности, не сформировав новых.

Бурное развитие вычислительной техники и сети Интернет принесло новые возможности, однако создало угрозу нивелирования усердия субъекта познания и самостоятельного мышления. Так, еще в 1980-х гг. западные ученые обратили внимание, что, несмотря на формально высокий уровень образования, все больше людей не овладевали основами знаний, навыков и умений, необходимых для выполнения производственных функций, не понимали художественного смысла прочитанных книг. Элвин Тоффлер в книге «Футурошок» [2] призвал к осмыслению проблемы функциональной неграмотности на научном и философском уровнях.

Согласно Рекомендации ЮНЕСКО о международной стандартизации статистики образования, *функционально*

грамотным «считается тот, кто может участвовать во всех тех видах деятельности, в которых грамотность необходима для эффективного функционирования его группы и общины и которые дают ему также возможность продолжать пользоваться чтением, письмом и счетом для своего собственного развития и для развития общины» (приводится по: [3, с. 195]). Это определение можно принять за основу наших дальнейших рассуждений.

В сочинении «Философия свободы» Р. Штайнер пишет: «Человек не является раз и навсегда организованным существом. Он всегда требует больше, чем мир дает ему добровольно. Природа дала нам потребности; среди них есть такие, удовлетворение которых она предоставляет нашей собственной деятельности. Обильны дары, уделенные нам, но еще обильнее наши желания. Мы словно бы рождены для недовольства. Наше стремление к познанию — лишь особый случай этого недовольства. <...> Нигде мы не довольствуемся тем, что природа простирает перед нашими чувствами. Всюду мы ищем того, что называется *объяснением фактов*. <...>

Вселенная является нам в двух противоположностях: «я» и *мир*. <...> Но мы никогда не теряем чувства, что мы все же принадлежим миру. <...>

Это чувство вызывает стремление преодолеть [возникающую] противоположность, перекинуть через нее мост. И в преодолении этой противоположности состоит, в конечном счете, все духовное стремление человечества. История духовной жизни есть постоянное искание единства между нами и миром. Религия, искусство, наука — все они в одинаковой степени преследуют эту цель» [1, с. 95—97]. Мы разделяем эту мысль, и, на наш взгляд, из нее следует вывод о необходимости учить молодежь

самостоятельному мышлению, стремлению к преодолению когнитивных препятствий на пути решения практических задач.

Обратимся к данным современных исследований для понимания уровня функциональной грамотности молодежи современной России.

В декабре 2016 г. ВЦИОМ представил данные исследования «Поколение *Selfie*: пять мифов о современной молодежи». В нем приняли участие 1600 человек из 130 населенных пунктов в 46 областях, краях и республиках России [4]. Исследование показывает, что легкость освоения современных информационных технологий и возможность доступа к громадному объему информации ведет к появлению зависимости от компьютерных игр (77 % от всех опрошенных) и интернет-зависимости (75 % от всех опрошенных). Следующие по значимости проблемы: конфликты с родителями (62 %) и ровесниками (61 %). Самоопределение молодежи показывает отсутствие значимых героев для подражания (57 %).

Согласно выводам исследования, представление молодых людей (18—34-летних) о себе и их образ в глазах старшего поколения (от 35 лет и старше) практически совпадает. Современных молодых людей считают материально ориентированными (76 и 75 % для каждой из этих возрастных групп соответственно), общительными (75 и 70 %), аккуратными (67 и 59 %), активными (65 и 55 %), любящими спорт (61 и 51 %). Вместе с тем молодежь считают расточительной (55 и 57 %) и ленивой (54 и 58 %).

На вопрос о том, испытывают ли молодые люди любовь к родине и каковы аспекты ее проявления, дают ответ результаты социологического опроса населения, проведенного на территории

района Савёлки Зеленоградского административного округа города Москвы¹. В исследовании приняли участие 300 жителей района Савёлки, проживающих в Зеленограде более 10 лет. Выборка была сформирована по пяти возрастным группам с разбивкой на подгруппы мужчин и женщин. Разработанная анкета содержала как закрытые, так и открытые вопросы.

Как показало исследование, молодые люди от 18 до 25 лет, как и люди старшего возраста, считают своей родиной всю Россию, для них важны общероссийские ценности, чувство сопричастности к своей стране. Особенности возрастных групп выражаются в том, что с возрастом границы восприятия родины увеличиваются. Специфика гендерных групп при определении понятия родины и ее границ состоит в том, что мужчинам важна территория, на которой они живут, а женщинам — позитивное эмоциональное состояние и принадлежность к роду.

Служение родине — важная часть мировоззрения жителей города; наиболее значимыми видами этого служения они назвали соблюдение законов страны и следование моральным принципам; причем с возрастом усиливается тенденция к опоре на законы (возрастная группа от 26 до 40 лет), а затем на моральные принципы (после 40 лет). У зеленоградцев сформировался позитивный образ страны: они считают ее «огромной», «великой» и «самой лучшей». Они готовы пожертвовать для своей родины

¹ Социологический опрос по определению необходимости проведения работы по гражданско-патриотическому воспитанию детей и молодежи, просветительской деятельности среди населения на территории района Савёлки ЗелАО города Москвы проведен по заказу управы Савёлки АНО «Центр научных исследований и экспертизы», руководитель проекта Ю. П. Кошелева.

самым ценным, что у них есть, включая собственную жизнь. При этом сам образ родины у женщин более позитивный, чем у мужчин.

Подростки и молодежь в возрасте от 10 до 17 лет воспринимают родину как место, где им хорошо, и считают родиной весь Зеленоград. Зеленоградцы в возрасте от 26 до 40 лет считают малой родиной район Савёлки. В основном жители района Савёлки воспринимают родину как страну в целом (такой вариант выбора занимает 1-е место по частоте), затем как район (2-е место). Иными словами, зеленоградцы преимущественно воспринимают «большое через малое», т. е. всю Россию — через ту территорию, на которой они живут.

Отношение к службе в Российской армии у зеленоградцев в целом позитивное. При этом многие из них считают, что защищать свою родину можно «без автомата в руках»; наиболее предпочитаемыми вариантами ее защиты опрошенные назвали физический и умственный труд («на производстве / заводах и фабриках» и «интеллектуально / головой»); при этом мужчины предпочитают действие, а женщины определяют условия, которые обеспечивают такую защиту.

Таким образом, исследование выявило глубокую любовь зеленоградцев к родине. За редким исключением, у них сложился позитивный образ нашей страны. Они готовы служить родине и защищать ее. В первую очередь это относится к молодежи.

Для реализации потребности в служении у молодежи должны быть сформированы определенные компетенции. Так, на одной из площадок Форума стратегических инициатив (Москва, 21—22 июля 2016 г.) — круглом столе «Человеческий капитал. Как растить кадры для экономики 2025+» — в результате дискуссии были определены

три наиболее важных навыка будущего: *креативность, способность к сотрудничеству и самоорганизация.*

Эти выводы прокомментировал П. О. Лукша, профессор практики Московской школы управления СКОЛКОВО: «Для будущего нам нужен принципиально новый тип людей. Они должны быть способны порождать новизну и быть способны найти себя в разных секторах экономики в ситуации модернизированного производства 2035 г. Для этого необходимы такие навыки, как умение работать в мультикультурных средах, в команде, и в то же время — умение работать с самой собой, над своими эмоциями, образованием» [5]. Трудно не согласиться с тем, что разрыв между запросом общества и возможностями системы — это главный вызов современности традиционному образованию. Необходимый ответ на вызов, по мнению П. О. Лукши, — в поиске новых организационных форм образования, которые позволили бы сократить этот разрыв. По словам О. Е. Бочарова, руководителя Департамента науки, промышленной политики и предпринимательства города Москвы в 2014—2016 гг., сегодняшний выпускник отстает от требований профессии примерно на три года, так как цикл обновления высокотехнологичной продукции укладывается во временной интервал от нескольких месяцев до полугода лет.

Предпочтения абитуриентов и родителей в выборе профессии в последнее время отражают тенденцию к получению практико-ориентированного образования. Об этом свидетельствует изменение соотношения абитуриентов, поступающих после школы в средние и высшие учебные заведения: по опросам, проведенным исследовательским центром портала *Superjob* [6], всего 48 %

выпускников собирались в 2016 г. поступать в вузы, тогда как в 2010 г. таковых было 80 %.

Сферы, наиболее востребованные выпускниками, поступающими в техникумы и колледжи: сестринское дело, программирование и юриспруденция. Среди абитуриентов наиболее популярными профессиями считаются: программирование, врачебное дело и инженерные специальности. По 11 % родителей будущих студентов вузов заявили о том, что их сыновья и дочери выбрали информационные технологии и медицину. Каждый десятый родитель абитуриента вуза сообщил, что его ребенок хочет освоить инженерную специальность. Дети 7 % опрошенных планировали поступать в педагогические университеты. Столь же востребованы профессии в юридической отрасли (7 %). Специальности сферы строительства и архитектуры выбрали дети 6 % опрошенных, сферы экономики — 5 % [6].

Итак, молодежь стремится изменять и улучшать свою жизнь, получать больше опыта, мобильности, финансовой независимости, возможности реализовывать собственные идеи или присоединяться к интересным проектам. Фокус потребностей смещается от «получить хорошую работу в корпорации» к созданию собственной, уникальной жизненной траектории.

К похожему выводу пришел А. Крол, основатель образовательной платформы и инкубатора проектов *Serendipity University* (www.alexeykrol.com): «Люди постепенно начинают осознавать, что собственная судьба является их главным проектом, и этот проект похож на путешествие, которое проходит через разные профессиональные роли, статусы, страны, компании, как чужие, так и свои. <...> Сейчас становятся нужны креативные люди, способные видеть тренды

и создавать инновации, новые продукты, причем лучше, чем у конкурентов, и быстрее конкурентов. Люди, способные создавать новые платформы и модели роста. Те, кто реально может что-то делать, созидать, изменять, добиваться результата, преодолевать препятствия, решать нетривиальные задачи, создавать инновации»².

Таким образом, активная молодежь, материально ориентированная и ощущающая потребность в самореализации, живущая в играх и Интернете, позитивно настроена на служение родине физическим и умственным трудом и готова реализовать свою креативность в пространстве Зеленограда. Но для того чтобы молодежь направила свое креативное мышление на творческое преобразование города, увидела стимулы известности, профессионального роста, материального вознаграждения, Зеленоград должен предстать перед ней в новом образе.

Определение «креативный город» появилось в одноименной работе англичанина Чарльза Лэндри, эксперта Всемирного банка [7]. Лэндри проанализировал развитие современных городов и пришел к выводу, что на первое место в развитии городской среды выходят человеческие способности и мотивации, оттесняя на второй план инфраструктуру, природные ресурсы и т. п.

Движущая сила этого развития — креативная экономика или экономика знаний: особый сектор экономики, основанный на интеллектуальной деятельности. К числу его *основных характеристик* обычно относят: высокую роль

² *Крол А.* Проектное обучение: что это и как оно может изменить вашу жизнь?: вебинар / Вед. Е. Волков // Medium.com [Электронный ресурс] / A Medium Corporation. 02.12.2016. URL: <https://medium.com/krol-institute/проектное-обучение-1daab521b4ff> (дата обращения: 16.06.2017).

новых технологий и открытий в разных областях деятельности человека; высокую степень неопределенности в критериях эффективности; большой объем уже накопленных знаний и острую необходимость генерации новых знаний.

Лэндри также считает, что источником креативности выступают творческие люди и организации, обладающие отличительной особенностью: собираясь вместе на одной территории, они формируют творческую среду, превращающую города в центры инноваций.

Согласно классификации Ричарда Флориды [8], Зеленоград можно отнести к креативным городам, так как он имеет:

- четкую территориальную границу;
- население более 200 тысяч жителей;
- высокий уровень образования (он в Зеленограде выше, чем в столицах европейских государств);
- университетскую среду;
- развитое промышленное производство.

Однако наличия этих признаков еще недостаточно для образования креативного города, который мог бы стать флагманом креативной экономики России. Осознанное стремление жителей к созиданию нового городского пространства, подкрепленное согласием администрации, может дать импульс к развитию сложившихся социально-экономических отношений и созданию новых объектов и связей системы креативного города.

Вот один из примеров креативного изменения городской среды. Канадский социолог Малкольм Гладуэлл в работе «Переломный момент» отмечает, что люди в повседневной деятельности управляются вовсе не глубинными,

устойчивыми структурами сознания, имеющими историю социальной среды и воспитания, а поверхностными воздействиями — сигналами слабыми, но исходящими от всей окружающей среды [9]. Чистота и порядок на улицах и во дворах, красота природных территорий оказывают косвенное, но мощное воздействие на горожан, гармонизируя их деятельность. Однако для формирования пространства креативного города необходимо также создавать больше мест и территорий, способствующих креативности как технологического, так и гуманитарного качества.

Привлечение молодежи к творению таких пространств даст им чувство причастности и вовлеченности в жизнь города — их малой родины, будет способствовать воспитанию гражданской позиции и позволит молодым людям освоить конкретные навыки изобретательства, конструирования, командной работы, наставничества и практического применения получаемых знаний.

Полезными для жителей и интересными для молодежи могут быть проекты по внедрению ряда сервисов (информационных, обслуживания в общественных местах, для людей с ограничениями жизнедеятельности), автоматизация рутинных работ и физического труда, разработка и применение сети «умных» цифровых помощников человека в месте проживания («умные» квартира — дом — город), обеспечение личной и коллективной безопасности человека на дорожках в лесопарковой зоне, в подъезде и квартире. Такие проекты могут стать областью применения креативного потенциала молодых людей.

Например, роботы в общественных местах (школы, учреждения здравоохранения, культурные центры) могут проводить мониторинг окружающей среды (качества воздуха, воды, пищи), служить

информаторами, оповещать в кризисных ситуациях об опасности и путях выхода, фиксировать такие ситуации. И этих роботов предстоит разработать и внедрить в производство креативной молодежи.

Безопасность в доме, подъезде, квартире могут повысить нейронные сети, опознающие как жильцов дома, так и людей, объявленных в розыск, а также тех, кто никогда не был в этом доме, и включить видеосопровождение посетителя до квартиры. Дежурные роботы (летающие идвигающиеся по дорожкам) в лесополосе помимо фиксации возможных правонарушений, подачи звуковых и световых сигналов способны оперативно вызвать наряд полиции для предотвращения преступлений. Пока они также существуют только в проектах.

Превращение города в интерактивный музей предполагает разработку дополненной реальности — с привязкой к местности, голосовыми помощниками-экскурсоводами, — а также создание виртуальных музеев на объектах городской инфраструктуры и предприятиях города.

Реализация проектов территориально может осуществляться в центрах молодежного инновационного творчества, Центре технологической поддержки образования (ЦТПО) НИУ МИЭТ, кружках и секциях робототехники и научно-технического творчества молодежи, на площадках Инновационного территориального кластера «Зеленоград».

Одним из заказчиков реализации сетевых проектов, на наш взгляд, может выступить Агентство инноваций Москвы, учрежденное Департаментом науки, промышленной политики и предпринимательства города Москвы.

На время реализации проекта будут сформированы команды — творческие коллективы, состоящие из экспертов,

ведущих специалистов, определяющих ключевые направления проекта, руководителей рабочих групп (например, дизайнеров, программистов, механиков и т. п.) и собственно молодых творцов. Наставничество над ними более опытных участников проекта способствует формированию преемственности, передаче опыта и технологий.

Итоговое представление проектов заказчикам можно проводить на площадках Ярмарки инновационно-технического творчества молодежи «Ритм Зеленограда» и «Научный городок». Достигнутые результаты — реализация проектов в Зеленограде — станут проявлением креативной деятельности любви молодых новаторов к малой родине.

Литература

1. *Штайнер Р.* Истина и наука. Философия свободы: основные черты одного современного мировоззрения. СПб.: Деметра, 2007. 440 с.
2. *Тоффлер А.* Футурошок. СПб.: Лань, 1997. 464 с.
3. Развитие образования: история и современность: мат-лы III межрегион. науч.-практ. конф., 18—29 мая 2000 г. / [Науч. ред. В. Г. Воронцова]. СПб.: СПбГУПМ, 2002. 354 с.
4. Пресс-выпуск № 3265. Поколение *Selfie*: пять мифов о современной молодежи // ВЦИОМ [Электронный ресурс] / Всероссийский центр изучения общественного мнения. 13.12.2016. URL: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115996> (дата обращения: 16.06.2017).
5. Креативность, способность к сотрудничеству, самоорганизация — наиболее важные навыки будущего // Агентство стратегических инициатив [Электронный ресурс]. 22.06.2016. URL: <http://asi.ru/news/57298/> (дата обращения: 16.06.2017).
6. Все больше абитуриентов предпочитают вузам колледжи и техникумы // SuperJob [Электронный ресурс]. 15.06.2016. <https://www.superjob.ru/research/articles/112018/vse-bolshe-abiturientov-predpochitayut-vuzam-kolledzhi-i-tehnikumu/> (дата обращения: 16.06.2017).
7. *Лэндри Ч.* Креативный город: монография / Пер. с англ. [В. Гнедовского и др.]. М.: Классика-XXI, 2006. 399 с.

8. **Флорида Р.** Креативный класс: люди, которые меняют будущее: пер. с англ. М.: Классика-XXI, 2007. 421 с.

9. **Гладуэлл М.** Переломный момент: как незначительные изменения приводят к глобальным переменам. М. [и др.]: Вильямс, 2007. 399 с.

Ильичёв Андрей Юрьевич — специалист по связям с общественностью, руководитель Информационной группы Института социальных инноваций (ИНСИ), Москва.
E-mail: insi2025@gmail.com

Статья поступила 10 января 2017 г.

Экология как фактор социальных и культурных изменений: размышления в Год экологии

Н. М. Мамедов

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ (Москва)*

Прослеживается история обсуждения экологической проблемы на международном уровне со второй половины XX в. до середины первого десятилетия XXI в. Рассмотрена взаимосвязь социальных, культурных и экологических проблем. Особое внимание уделено осознанию глобальных проблем современности, пониманию сущности экологической безопасности, становлению концепции устойчивого развития, экологизации науки и образования, формированию предпосылок цивилизации будущего — экологической цивилизации — с точки зрения декларативных положений экологии.

Ключевые слова: экология; глобальные проблемы; экологическая безопасность; экологизация науки; экологическое образование; культура; устойчивое развитие.

Вторую половину XX в. без преувеличения можно считать началом экологической эпохи, когда декларативные положения экологии стали оказывать беспрецедентное влияние на социальные, экономические, культурные и политические процессы. Исходя из экологических знаний оцениваются приемлемость различных технологий, допустимость тех или иных производств, границы преобразующей деятельности человека. Экологические индикаторы служат важнейшими показателями качества жизни, уровня социального и экономического развития, культуры общества в целом. На основе классической экологии активно развиваются экология человека, социальная экология, прикладные направления экологии. Начался процесс экологизации науки и образования. Развитие экологических знаний помогло глубже понять значение природных связей и отношений, сохранения биосферы, естественных

предпосылок существования общества. Квинтэссенцией данного процесса стало принятие Организацией Объединенных Наций «Концепции устойчивого развития» с масштабной программой видоизменения в предстоящее столетие всех сфер человеческой деятельности на основе экологических и гуманистических ценностей. Безусловно, это только начало становления на нашей планете экологической цивилизации.

Открытие экологической проблемы. Большинство вопросов, лежащих в основе экологических проблем, волновали общество на протяжении всей его истории. Однако только во второй половине XX в. перед человечеством обнажилась экологическая проблема, ее системный характер.

В 1968 г. впервые на международном уровне обсуждался один из первостепенных аспектов экологической проблемы — загрязнение окружающей среды. В Стокгольме по инициативе ЮНЕСКО прошла конференция по вопросам

нейтрализации отходов производства и мерам пресечения их трансграничного переноса. Неблагоприятные последствия сопровождали производственную деятельность во все времена, однако именно в период индустриального общества, с увеличением масштабов и темпов технической деятельности, они перешагнули не только локальные и региональные границы, но и планетарные.

Вместе с тем взаимоотношения общества и природы усугубили новые проблемы, связанные с реальной угрозой истощения природных источников и дефицита пространства планеты Земля. Все это вызвало неподдельный интерес к необходимости прогнозирования перспектив глобального развития.

Первое исследование, посвященное данному вопросу, было проведено группой ученых под руководством Д. Медоуза по инициативе Римского клуба в начале 1970-х гг. («Пределы роста», [1]). В основе исследования лежала глобальная модель, созданная методом системной динамики, имитировавшая процессы мирового развития вариацией пяти взаимозависимых параметров. Это уровень народонаселения, использование природных ресурсов, загрязнение среды, объем продовольствия и капитальные вложения.

Исходя из результатов исследования этой модели был сделан следующий вывод: *при сохранении характера изменений выбранных параметров к середине XXI в. во взаимодействии общества и природы произойдет всеобщий кризис — глобальное загрязнение среды и истощение доступных природных ресурсов, которые приведут к упадку производства и массовой гибели людей.*

Задача доклада, по мнению президента Римского клуба А. Печчеи, «была скорее воспитательной и предостерегающей <...> она сводилась к тому, чтобы выявить катастрофические последствия

существующих тенденций и стимулировать политические изменения, которые помогли бы их избежать» [2, с. 120].

Доклад группы Медоуза произвел сильное впечатление, вызвав разноречивые мнения в научных и политических кругах мира. Некоторые идеологи поспешили объявить «Пределы роста» важнейшим политическим манифестом, прямо противоположным проникнутому оптимизмом «Манифесту Коммунистической партии». Теоретики технократических учений, обнаружив в докладе аргументы, разрушающие основы их утопий об «обществе благосостояния», отвергали его. Возродились «технический пессимизм», «руссоизм», новая волна которых была направлена против научно-технического развития вообще. Появилось множество теорий «нулевого роста», так или иначе призывающих остановить рост науки, техники, населения и производства [3, с. 7—21].

Вместе с тем к середине 70-х гг. в философско-социологической литературе усилилась тенденция к поискам новых путей, сценариев глобального развития. Интеллектуальную атмосферу времени отразил второй доклад Римскому клубу — «Человечество на перепутье», подготовленный под руководством М. Месаровича и Э. Пестеля [4]. Содержание доклада определили результаты исследований на многоуровневой самоуправляющейся модели мирового развития, основанной на теории иерархических систем. Мир в данной модели был представлен в виде взаимодействующих между собой десяти подсистем (регионов), каждая из которых так или иначе отражала различные уровни социально-экономического и культурного развития отдельных стран. Авторы доклада рекомендовали перейти от стихийного, «неорганического», к гармоничному, «органическому» росту в масштабе всей планеты.

Существенным дополнением к исследованиям в области глобального моделирования явились работы советских ученых Д. М. Гвишиани, В. В. Загладина, Н. Н. Моисеева, И. Т. Фролова и др. *В результате укоренилась обоснованная мысль о тесной взаимосвязи природных, экономических и социальных факторов мирового развития.*

Стало очевидным, что экологическая проблема, отразившая дисгармонию между обществом и природой, затрагивает исключительно широкий круг вопросов. В ней отображаются противоречия многочисленных связей между человеком и природной средой, ее можно проследить на различных уровнях организации действительности. В пространственно-временном отношении она сказывается на состоянии всей биосферы и отчасти околоземного космического пространства. Последствия экологических противоречий могут разворачиваться в масштабе физического, геологического, биологического и социального времени. Следовательно, содержание экологической проблемы необходимо разделить на ряд аспектов. Если говорить о ней как об отражении противоречий в обмене веществ, энергии и информации между обществом и природой, то основные ее аспекты обусловлены, во-первых, нарастающим увеличением степени сложности получения необходимых для существования и развития общества веществ, энергии и информации из природной среды, во-вторых, загрязнением окружающей природной среды чуждыми ей веществами, дополнительной энергией, дезинформацией, нарушающей систему информационной причинности в процессах и явлениях природы [5].

В качестве предмета специального рассмотрения выделено отражение экологической проблематики на состоянии

здоровья людей, на социально-экономических и политических процессах современности.

Эти обстоятельства, а также глубокая взаимосвязь содержания и ориентации природопреобразующей, материально-производственной деятельности человека с общественными отношениями обусловили социальный, экономический и политический контекст экологической проблемы.

Из философских и общенаучных положений следовал вывод — *экологическая проблематика имеет объективные и субъективные основания.* И если субъективные основания (отношение к природе, характер человеческих потребностей, особенности и масштабы экономической деятельности и т. п.) могут меняться, то объективные основания, связанные с законами сохранения материи (вещества и энергии) и противоречивым характером взаимодействия открытых систем с внешней средой, неизменны. Процесс взаимодействия общества и природы всегда будет сопровождаться теми или иными противоречиями, требующими нового подхода и осмысления, что подтверждает *фундаментальность и многогранность экологической проблемы, у которой нет однозначного и единовременного решения.*

Концепция устойчивого развития. В 1970-е гг. экологическая проблематика вышла за пределы философского осмысления и научного анализа, она стала предметом политических дискуссий и обсуждения среди широких слоев общественности, а также мотивом для принятия важных государственных и правовых решений в различных странах.

Люди, как правило, обычно не задумываются о наличии разнообразной угрозы их жизни и деятельности. Человек не придает особого значения информации, которая носит вероятностный характер. Опасности же по своей природе вероятностны, поскольку

преимущественно скрыты и потенциальны. В связи с этим повышение уровня информированности населения и гласность в сфере обеспечения экологической безопасности приобрели решающее значение. Результаты научных исследований в области экологии стали активно внедряться в образование, просвещение, средства массовой коммуникации. Стали очевидными и экологические истоки многих социальных и экономических коллизий, ухудшения здоровья людей, появления ранее неизвестных болезней. Усилилось понимание широкими слоями населения угрозы тотального загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы; истощения легкодоступных минеральных и горючих ресурсов; деградации природных экосистем, уменьшения биологического разнообразия, нарушения равновесия биосферных процессов, опустынивания огромных территорий, нарастающего дефицита пресной воды.

Таким образом, миллиарды людей осознали реальную угрозу катастрофического изменения естественных предпосылок своего существования. *Человечество впервые оказалось перед выбором дальнейшего пути своего развития. Стало очевидным, что стихийное, неуправляемое развитие способно смести с лица Земли всякое проявление жизни во всех ее простейших и высших формах.*

Реакцией на данные негативные вызовы стала конференция ООН по окружающей среде, прошедшая в 1972 г. в Стокгольме. Вопросы экологии впервые послужили предметом всестороннего обсуждения на уровне глав государств. Сложность, масштабность и неоднозначность возникших проблем обусловили формирование в структуре ООН особой Комиссии по окружающей среде и развитию, призванной разработать пути выхода человечества из столь

противоречивой ситуации. И только в 1987 г., после разработки и обсуждения различных подходов, Комиссия опубликовала доклад «Наше общее будущее», в котором была обоснована *концепция устойчивого развития*. Доклад прошел апробацию на разных уровнях во многих странах и в 1992 г. был принят Конференцией ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро. *Переход к устойчивому развитию предстал как необходимая кардинальная трансформация материальной и духовной культуры человечества на основе экологических и гуманистических ценностей.* Было отмечено, что такой переход возможен только при достижении социально-политического согласия в мире, когда широкие слои населения различных стран будут понимать и уважать выбор друг друга, стремиться не к силовым решениям спорных проблем, а к поиску компромисса в их решении. Чтобы добиться этого, недостаточно механизмов регулирования экономических вопросов, управленческих и PR-технологий. Нужно идти в мир национальных психологий, морально-нравственных установок и этических норм, эстетических представлений и иных тонких материй, составляющих духовный мир различных наций и народностей.

Устойчивое развитие и безопасность. Сегодня уже очевидно, что социально-экономическое развитие должно быть одновременно и устойчивым, и безопасным. Экологическая безопасность напрямую связана с главным правом человека — правом на жизнь, правом на благоприятную окружающую среду. И такая среда должна быть одинаково доступна всем членам общества, всем жителям Земли.

Общепризнано, что экологические опасности обусловлены ростом народонаселения, бездумным потребительством, экстенсивным преобразованием

природной среды, односторонним развитием экономики. Действительно, с развитием техники, промышленного и сельскохозяйственного производства, возрастанием интенсивности освоения минеральных и горючих ресурсов и ростом уровня загрязнения среды связаны изменения физико-химических, биологических параметров биосферы. Глобальные экологические опасности, в частности возможность изменения климата, ставят человека в критическую ситуацию незащищенности. Ожидания будущего омрачаются смешанными предчувствиями негативных природных изменений, неоднозначностью перспектив современной цивилизации.

Вопросы обеспечения безопасности каждого человека и общества в целом не только приобретают глобальный и интегративный характер, но и обращают нас к фундаментальным проблемам науки, социализации индивида, воспитания и образования. Осознание опасностей заставляет людей более пристально взглянуть на среду своего существования. Реальной становится дилемма: успеет ли человечество адаптироваться к изменяющимся космическим, биосферным процессам или погибнет, не сумев кардинально изменить характер своей активности. Впервые поставлен вопрос: «Быть или не быть человечеству?» [6].

Между тем выявление предпосылок безопасности следует начинать с разгадки природы самого человека. В конце XVIII столетия немецкий философ И. Кант отмечал, что все науки призваны ответить на один главный вопрос: «Что такое человек?» Похоже, наука, включая физику и космологию, химию и биологию, психологию и социологию, культурологию и историю, возвращается к идее Канта о необходимости антропологического синтеза научных знаний. Однако очевидно, что этот синтез

не может ограничиться выявлением природы и сущности человека, он призван также ответить на вопросы о возможности гармоничной жизнедеятельности человека в ограниченных условиях биосферы и о путях, ведущих к этому.

Современная наука характеризует человека как биопсихосоциальное существо. Биологическая составляющая подчеркивает глубинную связь его с природой. Осмысленное поведение живых организмов вновь и вновь приводит к мысли, что жизнь — это нечто большее, чем просто физико-химическое взаимодействие. Любое живое существо стремится к одному — к самосохранению, причем речь идет не столько о сохранении индивидуума, сколько о сохранении популяции, биологического вида. В этом отношении стремление человека заботиться о своем будущем дает надежду на оптимистический исход. Мы обязаны заботиться о среде своего существования, о биосфере.

Однако биологические качества человека не совсем типичны. Трансформации психических состояний человека зависят от ритмов его физиологической, психологической и социальной жизни. Психические качества человека раскрывают природу не только доброжелательности, любви, но и ненависти, агрессии.

Социальное способно не только сглаживать, но и подавлять в человеке звериные инстинкты и агрессивные качества. Поэтому так важно формировать личность на основе гуманистических ценностей. Чрезвычайно опасны в современном мире, заполненном разнообразным оружием, ренессанс средневекового религиозного мышления, появление агрессивных сект, возрастание их влияния на подрастающее поколение. Барьером на пути мракобесия могут быть только развернутое качественное светское образование, доминирование в общественном

сознании положений светской этики, мировоззрения, основанного на достижениях науки.

Социализация индивидуума — целенаправленный, управляемый процесс. Регуляторами, тормозящими агрессивные инстинкты человека, служат культурные формы поведения. Усмиряют «зверя в человеке» правовые, нравственные запреты, различные воспитательные приемы, способные формировать ценности, священные для каждого.

Моральное становление человека, уход от хищнических инстинктов связаны с развитием культуры, которая вырвала его из природного царства. Но как объяснить то, что культура, поднявшись до цивилизационного уровня, сохраняя в себе при этом элементы варварства, может не только идти вспять, но и опуститься до уровня варварства? Чем обусловлено возможное искажение подлинной, гуманизирующей функции культуры?

Отметим три фактора, влияющие на непредсказуемое развитие культуры. Первый связан с природой самого человека, второй — скудость знаний, узость теоретических основ преобразующей деятельности человека в конкретный исторический период общественного развития. Отсюда особые надежды на дальнейшее развертывание научного познания, на реализацию ноосферогенеза. И третий фактор связан с наличием объективной неопределенности в социальных и природных системах, которая не снимается в процессе развития познания [7; 8].

В свое время Ж.-Б. Ламарк удивлялся тому, что человек словно пришел в этот мир, чтобы разрушать устои своего существования. И современный экологический кризис содействовал критическому анализу, пересмотру всей предшествующей культуры.

Однако человек, как сказано в Библии, не ведает, что творит. Другими словами, он нередко непреднамеренно разрушал и разрушает устои своего существования. В этом заключается загадка «парадокса Ламарка».

Деятельность человека, как правило, происходит в условиях, когда не до конца видна взаимозависимость общества и природы. Последствия этой глубокой взаимосвязи становятся очевидными только через некоторое время. Поэтому огромное значение для гармонизации общества будущего (и на глобальном, и на региональном, локальном уровнях) имеет моделирование и прогнозирование вероятных последствий преобразующей деятельности человека [9].

Особое, ключевое, значение для будущего мира приобретает содержание социализации индивидуума. Каким образом этого достичь? Казалось бы, ответ очевиден: человека должно воспитывать в духе гуманизма, в духе соблюдения прав человека на свободу. Возникающие здесь противоречия между антропоцентризмом и социоцентризмом в принципе разрешаются путем нацеливания индивидуума на универсальные, смысловые константы культуры, такие как Истина, Красота, Добро. Гуманизм, необходимо считать, предполагает не только индивидуально значимое, но и родовое, общечеловеческое.

В последние годы стала очевидна еще одна доминанта в понимании гуманизма. Это потребность вовлечения экологических ценностей в нравственную систему. Отношение к природе и отношение людей друг к другу образуют двуединую экогуманистическую систему ценностей. Это обстоятельство должно определить основное содержание образования.

Образование как стратегический ресурс развития. В последние годы обозначился окончательный отход

от концепции развития, ориентированной только на экономический рост. Культура признана основным фактором процесса развития, а конечная цель развития — человек, его здоровье, духовное богатство и личное достоинство. Крупным шагом в этом направлении послужили материалы ряда международных конференций, раскрывающих связь культуры и устойчивого развития. Это, в частности, конференции, организованные под эгидой ЮНЕСКО: «Культура устойчивого развития: от идеи к реальности» (Баку, Азербайджан, 2011—2014 гг.) [10] и «Культура — ключ к устойчивому развитию» (Ханчжоу, Китай, 2013 г.) [11]. Материалы этих конференций основаны на идее сделать культуру ядром политики устойчивого развития. *Основу перехода к устойчивому развитию может составить культура устойчивого развития, формирование которой зависит от целенаправленных действий системы образования.* Еще в материалах «РИО-1992» образованию отводилась ключевая роль в достижении устойчивого развития. Начались исследования по определению общеобразовательных целей изучения экологии на различных уровнях [12]. Саммит ООН по устойчивому развитию (Йоханнесбург, ЮАР, 2002 г.) принял решение о проведении в 2005—2014 гг. специальной Декады образования для устойчивого развития (ДОУР). Провозглашение ДОУР было ответом на осознание того, что традиционные содержание, формы и методы образования не способны обеспечить подготовку новых поколений людей, думающих о будущих поколениях, заботящихся об условиях их жизнедеятельности [13]. В стратегическом плане ДОУР была призвана содействовать сохранению качества окружающей среды, здоровья населения, а также стать основным фактором перемен во имя

будущего. Ключевые темы ДОУР: потребности и права будущих поколений, сохранение естественных экосистем, уважение к культурному, социальному и биологическому разнообразию, гражданственность, качество жизни людей, здоровье и другие аспекты достижения устойчивости [14, с. 11].

Декада образования для устойчивого развития получила широкую поддержку во многих странах мира, ее инновационные образовательные концепции были включены в системы формального и неформального образования и просвещения. Она повысила уровень информированности общественности в отношении устойчивого развития, сформировала платформу для международного сотрудничества, способствовала координации заинтересованных сторон на национальном уровне и возникновению большого числа конкретных проектов по применению эффективных технологий во всех областях образования [15].

В России существенный вклад в осмысление вопросов реформирования образования в интересах устойчивого развития внесли конференции «Образование в интересах устойчивого развития», организованные при поддержке «Российского Зеленого креста», Неправительственного экологического фонда им. В. И. Вернадского, Академии МНЭПУ, а также конференции «Образование и просвещение в интересах устойчивого развития», проходившие в Ханты-Мансийске под эгидой правительства ХМАО.

Экспертная группа ЮНЕСКО, еще до завершения ДОУР, разработала Глобальную программу для преобразования ДОУР в институциональный процесс после 2014 г. [15] с учетом опыта ДОУР, предшествующих докладов ООН по различным вопросам образования, а также на основе консультаций с представителями государственных и общественных

организаций более чем 100 стран. После всесторонних обсуждений Глобальная программа была одобрена Всемирной конференцией по ОУР, которая проходила 10–12 ноября 2014 г. в Японии (Айти-Нагойя) [16].

В Глобальной программе отмечается, что достичь устойчивого развития невозможно только политическими соглашениями, финансовым стимулированием или техническими решениями. *Для устойчивого развития необходимо изменить мышление и способы действия. И главную роль здесь призвано сыграть образование.* А глобальная программа действий по образованию в целях достижения устойчивого развития должна выступить их катализатором.

Общая задача Глобальной программы действий заключается в «запуске и наращивании деятельности на всех уровнях и во всех областях образования и обучения в интересах ускорения прогресса в достижении устойчивого развития» [17]. Следует так переориентировать образование, чтобы каждый человек мог приобрести знания, навыки и умения, позволяющие ему внести личный вклад в устойчивое развитие; определить эффективные пути реформирования образования во всех сферах и уровнях, содействующие устойчивому развитию.

Ожидается, что Глобальная программа действий будет реализована на международном, региональном, субрегиональном, национальном, субнациональном и местном уровнях.

Литература

1. The Limits to Growth / D. H. Meadows, J. Randers, D. L. Meadows, W. W. Rehrns. N. Y.: Universe Books, 1972. 205 p.
2. *Печчеи А.* Человеческие качества. М.: Прогресс, 1980. 302 с.
3. *Мамедов Н. М.* Экологическая проблема и технические науки (философско-методологические аспекты). Баку: Элм, 1982. 212 с.
4. *Mesarovic M., Pestel E.* Mankind at the Turning Point: The Second Report to the Club of Rome. N. Y.: E. P. Dutton & Co.: Reader's Digest Press, 1974. XIII, 210 p.
5. *Мамедов Н. М.* Экология и устойчивое развитие. М.: МГАДА, 2013. 365 с.
6. *Мусеев Н. Н.* Быть или не быть... человечеству? М.: [б. и.], 1999. 288 с.: ил.
7. *Мамедов Н. М.* Культура как фактор развития // Вестник Московской государственной академии делового администрирования. Серия: Философские, социальные и естественные науки. 2011. № 3 (9). С. 3–20.
8. *Мамедов Н. М., Винокурова Н. Ф., Демидова Н. Н.* Феномен культуры устойчивого развития в образовании XXI века // Вестник Мининского университета [Электронный ресурс]. 2015. № 2 (10). URL: <http://vestnik.mininuniver.ru/reader/search/fenomen-kultury-ustoychivogo-razvitiya-v-obrazovan/> (дата обращения: 15.06.2017).
9. *Новик И. Б., Мамедов Н. М.* Метод моделирования в современной науке. М.: О-во «Знание РСФСР», 1981. 40 с. (В помощь лектору).
10. Культура устойчивого развития: от идеи к реальности / Сост. Н. Мамедов. Баку: Элм, 2013. 348 с.
11. Международный конгресс «Культура — ключ к устойчивому развитию» // Вестник Библиотечной Ассамблеи Евразии. 2013. № 3. С. 17–18.
12. *Суравегина И. Т., Мамедов Н. М.* Общеобразовательные цели изучения экологии в контексте концепции устойчивого развития // Вестник АсЭКО. 1995. № 1–2 (5–6). С. 3–10.
13. *Мамедов Н. М.* Декада образования для устойчивого развития как предпосылка формирования новой культуры // Социально-экологическое образование учащейся молодежи: проблемы и перспективы. Белгород, 2014. Вып. 4. С. 30–33.
14. *Камбаров Т. Т.* Сохранение культурного разнообразия и языкового наследия как фактор устойчивого развития // Устойчивое развитие горных территорий. 2010. № 2. С. 10–13.
15. Акты Генеральной конференции ЮНЕСКО (37-я сессия, Париж, 5–20 ноября 2013 г.). Т. 1: Резолюции. Париж: ЮНЕСКО, 2014. 144 с. (C/57).
16. Айти-Нагойская декларация по образованию в интересах устойчивого развития // База данных ЮНЕСКО [Электронный ресурс] / Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры. 2014. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002310/231074r.pdf> (дата обращения: 15.06.2017).
17. Дорожная карта осуществления Глобальной программы действий по образованию в интересах устойчивого развития // База данных ЮНЕСКО [Электронный ресурс] / Организация

Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры. 2014. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514r.pdf> (дата обращения: 15.06.2017).

Мамедов Низами Мустафа оглы — доктор философских наук, профессор Российской академии народного хозяйства

и государственной службы при Президенте РФ, директор Института глобализации и устойчивого развития Академии МНЭПУ, действительный член Российской экологической академии, Российской академии естественных наук, эксперт ЮНЕСКО.

E-mail: nizami-mamedov@mail.ru

Статья поступила 27 марта 2017 г.

О состоянии системы радиовещания в России в условиях информационной войны

В. П. Романенко

Союз писателей РФ

Рассматривается современное состояние эфирного вещания в Российской Федерации, приводится краткий обзор истории функционирования и разрушения системы отечественного радиовещания. Обсуждается проблема доступности радиопередач, транслируемых в различных диапазонах. Анализируются технический, экономический и общественно-политический аспекты проблемы. Затрагивается вопрос содержательного наполнения радиозфира. Обосновывается важность и предлагаются способы восстановления доступности радио на всей территории страны.

Ключевые слова: радиовещание; информационное поле; государственная радиостанция; коммерческая радиостанция; доступность радио; информационная война.

День радио в нашей стране официально отмечается с 1980 г. Однако в последние десятилетия сложилась парадоксальная ситуация: праздник есть, а того, чему он посвящен, нет. Впрочем, где-то радио несомненно есть — в крупных городах, главным образом в диапазоне FM, вещают десятки радиостанций. Правда, станции эти коммерческие и передают в основном поп-музыку, причем, как правило, на английском языке, как будто работают не в России, а в Америке или Австралии.

Но проблема современного радиовещания не только в том, что оно стало целиком и полностью коммерческим и служит в основном для распространения рекламы. Проблема в том, что сегодня в нашей стране есть множество мест, в которых даже единственную радиостанцию, которая считается государственной, «Радио России», услышать невозможно. В одном из таких мест — в небольшом поселке Нижний Архыз, среди гор Северного Кавказа — проживает автор.

Автору часто вспоминается время, когда отечественное радио было не только всесоюзным, но и без преувеличения всемирным, когда оно вещало во всех диапазонах — от длинных до ультракоротких волн. Вспоминается и песня, где звучали такие слова: «Ничего нам другого не надо, / Только слушайте нас в тишине / И на длинной, и на средней, / И на самой короткой волне...»

Длинноволновое вещание надежно обеспечивало абсолютную доступность основной государственной программы — первой программы Всесоюзного радио (Радио-1) — на всей громадной территории СССР, от Калининграда до Владивостока, от Средней Азии до Таймыра. Первая программа дублировалась в диапазоне средних волн, на частотах, где работали передатчики областных и республиканских радиостанций. Кроме того, передачи Всесоюзного радио шли в нескольких коротковолновых диапазонах — здесь кроме Радио-1, а также вещания на десятках иностранных языков

в эфире регулярно звучали специальные программы для моряков, рыбаков и полярников, причем обязательно с концертами по заявкам. Благодаря отлаженной работе многих тематических редакций, радиопередачи из Москвы отличались значительным разнообразием и богатством: в них были новости и комментарии, научные обзоры и литературные чтения, народная и классическая музыка, театральные постановки — словом, всё лучшее из отечественной и мировой культуры [1]. Нельзя не признать, что Советский Союз обладал уникальной радиосетью и был великой радиодержавой, которую слышал весь мир.

Но в начале 1990-х гг. система отечественного радиовещания начала рушиться. Первым было уничтожено Радио-1, тональность передач которого не соответствовала политическим вкусам и веяниям того времени. После этого длинноволновое вещание просуществовало еще несколько лет в виде ограниченного блока программ для Северного Кавказа, а потом его окончательно отключили. Затем из эфира постепенно исчезли русскоязычные передачи на коротких волнах, остались лишь две средневолновые станции относительно небольшой мощности: «Радио России» и «Вести ФМ». В местности, где проживает автор, принимать эти станции можно только с мощной, высокой наружной антенной и только после 21 ч. При этом прием идет неуверенно и с помехами — физические свойства средних волн таковы, что они хорошо распространяются на большие расстояния исключительно в ночное время и только если позволяет рельеф местности, поэтому в горных регионах малоэффективны.

В ультракоротковолновом и FM-диапазонах ситуация не лучше, поскольку метровые волны уверенно проходят лишь в пределах прямой видимости. Если

установить антенну передающей станции на высокую мачту, можно добиться действия передатчика максимум на несколько десятков километров (в зависимости от его мощности). Возвышенности, а тем более горный рельеф препятствуют распространению таких радиоволн. Эти диапазоны отданы преимущественно коммерческому радиовещанию, само существование работающих в них радиостанций полностью зависит от количества пользующихся их услугами рекламодателей, поэтому содержание радиопрограмм определяется их «рекламоемкостью». Ориентирован этот сегмент радиоэфира исключительно на молодежь, главным образом на ту ее часть, которая активно посещает магазины, следит за модой, т. е. постоянно совершает покупки. Отсюда специфическое заполнение сетки вещания: в основном поп-музыка, причем весьма сомнительного качества, в редких перерывах — различные небрежно подготовленные викторины, конкурсы и т. п. По информации исследовательской компании «Медиаскоп» [2], таких радиостанций в России подавляющее большинство. Мощность каждой из них невелика, расположены они исключительно в крупных городах, что естественно: именно там находится большинство супермаркетов и других торговых предприятий. Дальность их действия также ограничена, как правило, территорией городов и их окрестностей. Справедливости ради стоит отметить, что в диапазоне ультракоротких волн работает и «Радио России» — чаще всего через областные и республиканские студии, которые занимают небольшую часть эфирного времени для местных новостей. Так, в поселке Нижний Архыз иногда можно услышать это вещание из Ставрополя, но прием зависит от атмосферных условий и в большинстве случаев затруднен значительными искажениями и помехами.

Судя по всему, проблемы, на которые автор пытается обратить внимание, касаются не только названного им удаленного района, но и сотен, если не тысяч других небольших селений, а возможно, и малых городов. Это значит — тысячи людей находятся вне информационного поля. Обычные радиоприемники есть во всех домах, но в большинстве случаев выключены. Как представляется автору, надежды, возлагаемые на Интернет, в данных обстоятельствах излишне велики: многим он пока что недоступен как физически и экономически, так и психологически. В самом деле, мало кому придет в голову брать с собой компьютер, например, на дачу, в поход или на рыбалку. Даже если он планшетный, самой новой модели, далеко не везде распространена технология Wi-Fi, позволяющая беспроводное подключение к сети. Между тем в недавнем прошлом небольшой карманный приемник давал возможность слушать передачи из Москвы в любой географической точке и был доступен практически всем.

Автор предлагает несколько вариантов решения проблемы доступности радио. Известно (см., напр., [3]), что в отличие от ультракоротких и средних длинные волны легко огибают крупные неровности рельефа и могут приниматься везде, даже среди гор. К сожалению, сегодня этот диапазон, как полагает автор, навсегда закрыт для отечественного радиовещания. Однако автор уверен, что решение об отказе от него было необдуманно и преждевременным. В таком большом государстве, как Россия, передачи в длинноволновом диапазоне могут служить, вероятно, единственным возможным средством вещания на всей территории страны, к тому же мощным объединяющим фактором для всех населяющих ее народов. Последнее особенно важно в условиях разгорающейся

информационной войны. Разумеется, вещание на длинных волнах требует государственного финансирования и существенно дороже, чем эксплуатация маломощных ультракоротковолновых и FM-передатчиков, но, по убеждению автора, бухгалтерский подход здесь неуместен.

Еще одно решение: возобновить вещание на коротких волнах, которые за счет отражения от ионосферы способны достигать любой точки земной поверхности, причем даже при небольшой мощности передатчика. Для автора остается открытым вопрос о причинах вывода этого диапазона из радиовещания, тем более что на многих его частотах по-прежнему работают на русском языке мощнейшие (судя по громкости) передатчики Китая и ряда других стран, в том числе вероятных противников России.

Наконец, несколько нетривиальное предложение. Сегодня во многих, даже совсем небольших поселках ПАО «Ростелеком» устанавливает мачты для трансляции основных программ телевидения. Может быть, совсем нетрудно было бы на этих же мачтах установить маломощные ультракоротковолновые или FM-ретрансляторы наиболее популярных некоммерческих радиоканалов (помимо «Радио России» к ним относятся, например, «Маяк», «Вести ФМ», «Звезда»). Тогда радиовещание стало бы намного доступнее не только для молодой аудитории, но и для слушателей более зрелого возраста.

Автор намеренно почти не упоминает о содержании передач: во многих случаях оно вызывает недоумение. Это относится не только к коммерческим радиостанциям: так, «Радио России» нередко выступает в роли рекламного агентства по сбыту медицинских приборов и лекарственных препаратов

сомнительного качества. Вопросам медицины эта радиостанция посвящает едва ли не половину всего эфирного времени. Известно, что слушают ее передачи в основном люди старшего возраста, но это не значит, что все они больны. Даже если часть аудитории и нуждается во врачебных консультациях, их лучше и надежнее получать в поликлиниках. Однако «Радио России» берет на себя задачи, мало связанные со спецификой своей основной деятельности, и дикторы, стремясь сэкономить эфирное время для рекламы, читают новости в таком темпе, что разобрать, о чем идет речь, крайне затруднительно. Популярная в прошлом радиовещательная компания «Маяк» в последнее время всё чаще предпочитает эфиру Интернет, а ее информационно-развлекательные программы превратились из источника информации в подборку бессодержательных бесед, особенно в утренние часы. Довершает безрадостную картину то, что на всех упоминавшихся ранее каналах из эфира почти исчезли русская и классическая музыка, народные песни, замечательная советская песенная классика, он неоправданно насыщен рекламой и англоязычными «хитами».

Однако автору хотелось бы, чтобы эфирное радиовещание восстановилось, прежде всего технически, и стало доступно не только в столице и других крупных городах, но и по всей территории страны. Министр связи и массовых коммуникаций РФ Н. А. Никифоров направляет усилия своего ведомства главным образом на распространение Интернета. Он очень молод и, видимо,

поэтому считает, что мальчики и девочки со смартфонами — это основная группа населения страны, которая должна иметь все возможности слушать радио в Интернете, тогда как остальная часть жителей России интереса не представляет, а само эфирное вещание — архаичная система, наследие прошлого. По убеждению автора, подобная позиция ошибочна. Согласно статистическим данным [4], более половины населения РФ — люди вполне зрелого возраста, а четверть — пенсионеры, и обычное радиовещание будет для них, без сомнения, понятнее и предпочтительнее новейших достижений цифровых технологий.

Литература

1. *Шерель А. А.* Аудиокультура XX века: история, эстетические закономерности, особенности влияния на аудиторию. М.: Прогресс-Традиция, 2004. 576 с.
2. 2017 Radio Index: Аудитории радиостанций, Москва — 2017/1 (январь — март 2017 г.), Россия — 2017/1 (октябрь 2016 г. — март 2017 г.) // Mediascope [Электронный ресурс] / АО «Медиа-скоп». Соп. 1998—2017. URL: http://mediascope.net/upload/iblock/5cf/RI_2017_1_report.pdf (дата обращения: 30.05.2017).
3. *Ахияров В. В., Филатов А. А.* Условия распространения радиоволн вблизи земной поверхности // Радиотехника. 2010. № 10. С. 103—110.
4. Демография // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] / Росстат. Соп. 1999—2017. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/ (дата обращения: 30.05.2017).

Романенко Владимир Петрович — кандидат технических и филологических наук, Заслуженный работник культуры России, член Союза писателей РФ. E-mail: rmko.vl@yandex.ru

Статья поступила 22 марта 2017 г.

Подходы к формированию модели комплексного индекса доверия граждан к государственным гражданским служащим

И. Н. Рыбакова

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ (Москва)*

Проанализированы современные подходы к формированию концептуальной модели комплексного индекса доверия граждан к государственным гражданским служащим. Представленная автором модель выстраивается в процессе анализа социокультурного пространства субъектов государственного управления через уровни, объекты доверия граждан к государственным гражданским служащим, а также социокультурные и социально-психологические конструкторы.

Ключевые слова: доверие; индекс доверия; государственные служащие; государственная служба; модель комплексного индекса доверия; эффективное государственное управление; социокультурное пространство.

Создание в России конкурентоспособной модели экономики и решение комплекса социально-экономических проблем в условиях санкций со стороны ряда западных стран представляют собой первостепенные государственные задачи, решение которых необходимо осуществить в ближайшие годы. В связи с этим встает вопрос о переходе к новому типу экономики: ориентированному на инновации, активацию внутренних технологических резервов, современное стратегическое государственное управление.

Эффективность государственного управления и результативность деятельности государственных служащих — необходимые условия социальных перемен в государстве и обществе. Одним из инструментов измерения эффективности деятельности института государственной службы, государственных гражданских служащих является комплексный индекс доверия граждан

к государственным гражданским служащим. Отправной точкой для разработки методики служат «уровни» доверия и «объекты» доверия, которые, в свою очередь, формируют показатели и индикаторы доверия граждан к государственным гражданским служащим. Формализованная методология исследования *комплексного индекса доверия граждан к государственным гражданским служащим* (КИДГГГС) предполагает интеграцию социологического, социально-психологического и социосинергетического подходов.

Социологический подход предполагает описание и изучение параметров КИДГГГС с помощью социологических методик (социологического опроса экспертов).

Социально-психологический подход объясняет социальное поведение с точки зрения его значимости для людей как личностей в условиях социальных перемен. Данный подход позволяет нам

анализировать мотивы, мысли, навыки, социальные установки, представления человека о самом себе сквозь призму доверия / недоверия к государственным гражданским органам, государственным структурам и институтам, исследовать проблему формирования отношения доверия граждан к государственным гражданским служащим через их личное восприятие в процессе получения государственных услуг.

Социосинергетический подход — междисциплинарный, позволяющий сконструировать (спроектировать) и использовать для построения модели комплексного индекса доверия граждан к государственным гражданским служащим интеграционную социокультурную матрицу. Отметим, что чем больше взаимодействующих компонентов в интеграционной социокультурной матрице КИДГГГС, тем шире информационно-смысловое поле социокультурного пространства субъектов государственного управления.

Интеграционная матрица КИДГГГС — информационный «оттиск» отношения граждан к государственным гражданским служащим, к институту государственной службы, к государству, а также внутреннего состояния граждан, их социальных, мировоззренческих установок. Одна из функций матрицы — выявление с помощью индикаторов «болевых точек», которые необходимо рассматривать как сигналы, маркеры для обнаружения проблемных зон социокультурного пространства системы государственного управления.

«Сборка» социокультурного конструкта доверия граждан к государственным служащим осуществляется на основе анализа социокультурного пространства взаимодействия субъектов государственного управления и граждан, которое образуется следующими элементами: *уровнями* доверия граждан к государственным гражданским служащим, его *объектами*,

социокультурными императивами, социокультурными показателями и социокультурными индикаторами.

Объектами доверия на межличностном уровне выступают государственные гражданские служащие, на организационно-институциональном уровне — организации, социальные институты, государственные структуры, представителями которых являются государственные гражданские служащие. Объектами доверия на макроуровне выступают государственные служащие как представители государственной власти и государства.

Императивы доверия граждан к государственным гражданским служащим — это самые общие, обязательные требования, выполнение которых необходимо для выстраивания доверительного отношения граждан к государственным гражданским служащим на разных системных уровнях.

Показатели доверия граждан к государственным гражданским служащим — базовые смысловые характеристики доверия граждан к ним.

Индикаторы доверия граждан — доступные наблюдателю и измерению признаки объекта доверия.

Ключевые императивы, показатели и индикаторы доверия граждан к государственным гражданским служащим в рамках сборки социопсихологического конструкта имеют свою особенность. Социопсихологический конструкт базируется на социально-психологической сущности доверия, которая, в свою очередь, проявляется «в общении и деятельности, а исходит из *внутреннего состояния субъекта* (курсив наш. — И. Р.) по отношению к людям вообще и к конкретному лицу в частности. Особенности выражения доверия конкретного человека непосредственно зависят от прошлого опыта, а также от культурных ценностей и традиций, проявляющихся в менталитете» [1, с. 32].

Интеграционная матрица комплексного индекса доверия граждан к государственными гражданским служащим

Исследуемые элементы комплексного индекса доверия граждан к государственными гражданским служащим (ДГГГС)					Методики оценки и способы получения результатов исследований параметров КИДГГГС	
Уровни доверия граждан, влияющие на формирование смысловых конструкций	Модуль социокультурных конструкций комплексного индекса ДГГГС				Методики оценки ДГГГС	Способы получения результатов
	Объекты ДГГГС	Социокультурные императивы ДГГГС	Социокультурные показатели ДГГГС	Социокультурные индикаторы ДГГГС		
	Социокультурный конструкт 1					
1. Микроуровень: межличностный	Отношения государственного служащего / гражданина	А. Соблюдение прав граждан государственными служащими	Блок вопросов анкеты экспертного опроса, соответствующий социокультурным императивам ДГГГС	Ответы на вопросы анкеты экспертного опроса	Экспертный опрос	Анкетирование экспертов. Обработка анкетных данных социологом
		Б. Эффективное взаимодействие государственных служащих с гражданами				
2. Мезоуровень: организационно-институциональный	Социокультурный конструкт 2				Экспертный опрос	Анкетирование экспертов. Обработка анкетных данных социологом
	Отношения граждан с позиции доверия к организации, социальному институту, государственным структурам, представителями которых являются государственные гражданские служащие	А. Прозрачность информации о деятельности организации	Блок вопросов анкеты экспертного опроса, соответствующий социокультурным императивам ДГГГС	Ответы на вопросы анкеты экспертного опроса		

Исследуемые элементы комплексного индекса доверия граждан к государственным гражданским служащим (ДГГГС)					Методики оценки и способы получения результатов исследования параметров КИДГГГС	
2. Мезоуровень: организационно-институциональный	Отношения граждан с позиции доверия к организации, социальному институту, государственным структурам, представителям которых являются государственные гражданские служащие	Б. Качество предоставления государственных услуг	Блок вопросов анкеты экспертного опроса, соответствующий социокультурным императивам ДГГГС	Ответы на вопросы анкеты экспертного опроса	Экспертный опрос	Анкетирование экспертов. Обработка анкетных данных социологом
		В. Добросовестность исполнения своих обязанностей государственным гражданскими служащими				
		Социокультурный конструктор 3				
3. Макроуровень: «государственный»	Отношение граждан к государственному служащему как представителю государственной власти	А. Деятельность государственных гражданских служащих в интересах страны и общества в целом	Блок вопросов анкеты экспертного опроса, соответствующий социокультурным императивам ДГГГС	Ответы на вопросы анкеты экспертного опроса	Экспертный опрос	Анкетирование экспертов. Обработка анкетных данных социологом
Уровни доверия граждан, влияющие на формирование смысловых конструкторов	Модуль социопсихологических конструкторов комплексного индекса ДГГГС				Методики оценки ДГГГС	Способы получения результатов
	Объекты ДГГГС	Социопсихологические императивы ДГГГС	Социопсихологические показатели ДГГГС	Социопсихологические индикаторы ДГГГС		
		Социопсихологический конструктор 1				
1. Микроуровень						

Исследуемые элементы комплексного индекса доверия граждан к государственным гражданским служащим (ДГГС)				Методики оценки и способы получения результатов исследования параметров КИДГГС	
1. Микроуровень: межличностный	Личностное восприятие ДГГС	А. Уверенность в компетентности государственного гражданского служащего, после первого обращения гражданина		Вопросы теста социально-психологической диагностики, раскрывающей социопсихологические императивы ДГГС	Ответы на вопросы теста социально-психологической диагностики ДГГС
		Б. Убежденность гражданина в предоставлении ему качественной государственной услуги			
		В. Вера в справедливое решение социальной проблемы гражданина			
2. Мезоуровень: организационно-институциональный	Социопсихологический конструкт 2				
	Отношение граждан к организации, социальному институту, представителям которых выступают государственные служащие	А. Психологический комфорт граждан при общении с государственными служащими	Вопросы теста соц.-психол. диагностики, раскрывающей социопсихол. императивы ДГГС	Ответы на вопросы теста социально-психологической диагностики	Социально-психологическая диагностика доверия / недоверия граждан к государственным служащим Тестирование. Обработка полученной информации психологом

Исследуемые элементы комплексного индекса доверия граждан к государственным гражданским служащим (ДПГС)				Методики оценки и способы получения результатов исследования параметров КИДПГС	
2. Мезоуровень: организационно-институциональный	Отношение граждан к организации, социальному институту, представителями которых выступают государственные служащие	Б. Уверенность гражданина в компетентности государственного гражданского служащего, после первого обращения гражданина		Вопросы теста социально-психологической диагностики, раскрывающей социопсихологические императивы ДПГС	Ответы на вопросы теста социально-психологической диагностики
		В. Предсказуемость деятельности государственной службы			
					Социально-психологическая диагностика доверия / недоверия граждан к государственным гражданским служащим
3. Макроуровень: «государственный»	Социопсихологический конструкт 3				
	Отношение граждан к государственным служащим как представителям государственной власти	А. Убежденность гражданина в представлении ему качественной государственной услуги		Вопросы теста социально-психологической диагностики, раскрывающей социопсихологические императивы ДПГС	Ответы на вопросы теста социально-психологической диагностики
		Б. Вера в справедливость закона			
				Социально-психологическая диагностика доверия / недоверия граждан к государственным гражданским служащим	Тестирование. Заполнение анкет интервьюером совместно с респондентом. Обработка полученной информации психологом

«В конкретной ситуации и по отношению к конкретным людям доверие возникает в том случае, если *субъект уверен* (курсив наш. — *И. Р.*) или предполагает, что другой сможет разделить его ценности. А сама сфера разделяемых ценностей обуславливает содержание соответствующей доверительной информации» [1, с. 32].

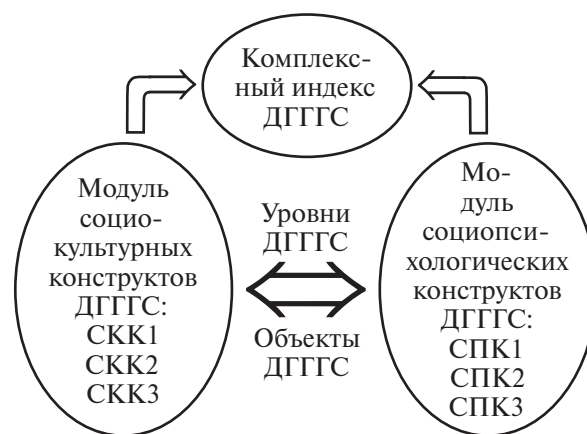
Для анализа и оценки социокультурных конструкторов (СКК) и социопсихологических конструкторов (СПК) используются общие основания: уровни доверия граждан к государственным гражданским служащим и его объекты. Таким образом, интеграционная матрица выступает инструментом «сопряжения» социокультурных и социопсихологических конструкторов, которые выстраиваются в модули и образуют в результате комплексный индекс доверия граждан к государственным гражданским служащим (см. таблицу).

Комплексный индекс ДГГГС объединяет социокультурный и социопсихологический модули доверия граждан к государственным гражданским служащим. Он образуется путем комбинации показателей доверия граждан к государственным гражданским служащим, доступных наблюдению, и индикаторов этого доверия, рассчитываемых на основе результатов социологических опросов и социально-психологической диагностики.

Исследование доверия граждан к государственным служащим с помощью социокультурного и социопсихологического конструирования социальной реальности позволило концептуализировать исследование индекса ДГГГС (см. рисунок).

Концептуальная модель комплексного индекса доверия граждан к государственным гражданским служащим (КИДГГГС) выстраивается в результате

анализа социокультурного пространства субъектов государственного управления через уровни и объекты доверия граждан к государственным гражданским служащим.



Концептуальная модель комплексного индекса доверия граждан к государственным гражданским служащим

Использование различных методик оценки доверия граждан к государственным служащим (социологического опроса, социально-психологической диагностики) позволит наиболее качественно и точно исследовать уровни и объекты этого доверия, наиболее достоверно выявлять как личностные, глубинные аспекты доверия граждан, так и комплексы «сложных уязвимостей», проблемные состояния, проблемные зоны социальной реальности. Принципы сборки конструктора укладываются в парадигму трехуровневого подхода к оценке доверия граждан к государственным гражданским служащим. Использование двух взаимодополняющих методик в создании концептуальной модели КИДГГГС позволит институту государственной службы более точно и своевременно реагировать на вызовы и угрозы в условиях реформирования государственного и муниципального управления и достаточно оперативно регулировать

и корректировать социокультурное пространство субъектов государственного управления.

Литература

1. *Скрипкина Т. П., Бандурина М. В.* Особенности гендерных невербальных паттернов доверительного отношения к другому // Российский психологический журнал. 2007. Т. 4. № 4. С. 30—39.

Рыбакова Ирина Николаевна — кандидат социологических наук, доцент кафедры организационного проектирования систем управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

E-mail: in_rybakova@mail.ru

Статья поступила 29 января 2017 г.

«Интернет-мемы» в рекламе: способ создания универсального кросскультурного языка или причина деградации?

Ю. В. Хавторина

Московский гуманитарный университет

Автор дает описание актуального сегодня явления мемов путем повторения положительных и отрицательных признаков на новом уровне обобщения. Раскрывая понятие «интернет-мем», историю его возникновения и рассматривая различные его виды, автор определяет среду распространения интернет-мемов и анализирует их влияние на сознание современного общества. Для привлечения внимания к данному явлению автор показывает общие характеристики и особенности интернет-мемов, выявляет преимущества и недостатки использования подобной информационной единицы в рекламной сфере. Утверждая, что за счет универсальности интернет-мемы значительно расширяют аудиторию пользователей, автор вместе с тем исследует и причины непопулярности мемов за пределами интернет-среды, поскольку универсальность противоречит индивидуальности.

Ключевые слова: интернет-мем; интернет-реклама; ментальные микробы; манипулирование; медиавирус; кросскультурная коммуникация.

Термин «мем» (англ. *meme*), предложенный Ричардом Докинзом в 1976 г. в книге «Эгоистичный ген» [1], определяющий базовую единицу культурной информации (проведена параллель с биологической информацией, состоящей из генов), сегодня воспринимается в ином контексте. Так, широкое распространение получило понятие «интернет-мем». Если Р. Докинз считал мемы объектами, которые для размножения копируют сами себя, то интернет-мемы являются самостоятельной единицей искусства, в основе которой — узнаваемый образ, ставший нарицательным в сети Интернет и обозначающий конкретную ситуацию, отношение к ней либо эмоцию.

Интернет-мем — это популярная, часто используемая информационная единица, созданная и распространяемая в сети Интернет и имеющая определенную форму — вербальную, визуальную,

аудиовизуальную. Она показывает реакцию на общеизвестный факт (событие, высказывание, произведение искусства и т. д.), вызывая при этом конкретную эмоцию: смех, злость, сарказм и прочее. Как мы видим, данное определение уже трудно сопоставимо с тем, что предлагал Р. Докинз.

Мем можно модернизировать: использовать только его часть, либо упрощать. Можно компилировать несколько мемов в один. Пример: «Употребление мема из *Game of Throne* “Зима близко” в контексте стереотипа об углеводородной зависимости Европы от России и лично Путина. Такое воплощение мема обычно возможно в формате не просто словесного выражения, но и графического изображения. Также, данный мем использовался и с президентом Белоруссии Лукашенко и мешком картошки, что само по себе является мемом» [2].

В 1898 г. В. М. Бехтерев в статье «Роль внушения в общественной жизни» предложил концепцию «ментальных микробов», которые «подобно настоящим физическим микробам, действуют везде и всюду и передаются через слова и жесты окружающих лиц, через книги, газеты и пр.» [3, с. 169]. Видится, что «интернет-мемированность» населения также подобна распространению микробов, которые поражают головной мозг. Данная ситуация возвращает нас в период наскальной живописи, когда вербальная коммуникация имела форму примитивных общепонятных картинок. Население перестает думать о том, как выразить эмоции и переживания, тем самым теряя словарный запас.

Мемы, приводимые Докинзом, — мелодии, устойчивые языковые выражения, мода — формируют личность от рождения и исходят главным образом от родителей и среды, в которой человек вырос. В противоположность им, интернет-мемы действуют не горизонтально, а вертикально: невозможно отследить адресанта и качество его влияния на личность. Дуглас Рашкофф в работе «Медиавирус. Как поп-культура тайно воздействует на ваше сознание» [4] анализирует распространение и воздействие мемов, акцентируя внимание на последствиях, которые вполне социально значимы. Это и формирование общественного мнения, и изменение политических убеждений, и манипулирование юной аудиторией. К несчастью, основными потребителями интернет-мемов становятся несовершеннолетние (в основном в возрасте 12—18 лет), ежедневно имеющие доступ к социальным сетям, и пользователи в возрасте до 35 лет. Часто мемы связаны с молодежными субкультурами, молодежным юмором, оказывают большое влияние на студентов и программистов.

Среда распространения интернет-мемов: социальные сети¹, блоги, форумы, чаты и иные формы интернет-общения, где возможен обмен мнениями, фотографиями, видеозаписями и аудиозаписями. Эффективность использования интернет-мемов способствовала их распространению за пределами сети Интернет — в таких СМИ, как газеты, журналы, телевидение и радио. Интернет-мемы используются сегодня не только в развлекательных целях, но и в идеологических, и даже в политических. В таких случаях применяется более широкий термин — «медиавирус», или «медиаемы», например, интернет-мем «Превед» или проект С. Курехина «Ленин — гриб».

Негативное последствие влияния мемов заключается в том, что человек получает уже сформированную реакцию, ему не надо анализировать и придумывать что-то свое, поскольку предлагается несколько вариантов на выбор. Это можно назвать интернет- или медиарабством, своеобразным способом манипулирования, которое осуществляется не адресно, а массово, в мировом масштабе. Таким образом появляется кросскультурная коммуникация как универсально-языковой способ воздействия на сознание — заложение определенных истин, единого мироощущения.

В последнее время участились случаи использования мемов в рекламной коммуникации. Понятно, что источником стала интернет-реклама. Чтобы продукт был в первой строке на странице с результатами при помещении его названия в поисковую систему, применяют мем. Во-первых, люди быстрее запоминают

¹ Все развлечения «ВКонтакте»: Типология мемов от улыбчивого кавказца до Саши Грей // Афиша Daily: Город [Электронный ресурс] / ООО «Компания Афиша». 18.03.2013. URL: <https://daily.afisha.ru/archive/gorod/archive/vk-tipologiya-memov/> (дата обращения 12.02.2017).

мем, нежели продукт; во-вторых, люди часто ищут мемы в поисковых запросах, что позволяет увеличить количество потенциальных клиентов.

Мем — достаточно простая единица информации по форме, содержанию и структуре, легко запоминается. В эпоху информационного изобилия, когда информационный поток невозможно остановить, успеть усвоить и проанализировать, простые формы коммуникации становятся наиболее эффективными для потенциального клиента. Визуальные интернет-мемы — зрелищные, наполненные и «цепляющие» — аналогичны стратегиям брендинга и рекламы. Но так как влияние мемов охватывает большую аудиторию сети Интернет и использование интернет-технологий не связано с затратами на распространение по сети, эффективность их намного выше таргетированной рекламы. Простота языка интернет-мема, применение жаргонных слов, ненормативной лексики максимально приближают потребителя.

С одной стороны, мы имеем положительный эффект — лояльное отношение части аудитории, но с другой — мемы отталкивают пользователей, не принимающих обращения в форме панибратства.

Более того, мем играет роль некоей шутки для «посвященных»: изначально его понимают только те, кто знает культурный контекст, в котором мем зародился. Соответственно, у такого человека складывается ощущение причастности к определенному избранному кругу.

Мем всегда является следствием, а не причиной; это реакция на событие, произведение искусства, отсылка к фильму, к новостной ленте, к высказыванию кого-либо и т. д. Таким образом, не зная факта, предшествующего появлению интернет-мема, невозможно правильно истолковать и мем.

Следующий отрицательный эффект для рекламы — нельзя предугадать, какой мем станет успешным. Но еще большая проблема в том, что невозможно создать эффективный мем искусственным путем. Что первично: слоган, логотип или мем? Могут ли они быть одним целым? Рекламные сообщения с использованием мемов могут принимать самые разнообразные формы. Например, на одном уровне размещаются мем и логотип компании. Таким образом компания как бы делается общедоступной, ставится на уровень потребителя и рядом с ним.

Однако если изначально аудиторией мема являлась определенная узкая группа людей, в зависимости от его тематической направленности (например, программисты или филологи, студенты или школьники), то сегодня мемы охватывают более широкий круг пользователей, поскольку становятся более универсальными: могут быть текстовыми или визуальными (мемы-персонажи, фотожабы, котэ), в формате видео или гиф (GIF), могут представлять собой демотиватор (картинка и текст).

Обратим внимание на появление новых потребителей интернет-мемов, которые ранее не имели доступа к СМИ в силу возраста, образования, социального статуса. Каждый из них имеет возможность размещать свои мысли или произведения искусства в сети Интернет, а также почти одновременно получать отзывы самых различных слоев населения. В СМИ не требуется регистрации, разрешения на размещение, редактирования.

Интернет-мемы обладают следующими особенностями:

- 1) не являются единицей информации, а лишь вызывают ассоциативный ряд;

2) вызывают реакцию, провоцируют личность на эмоции, провокация по отношению к подросткам может иметь различные цели: разозлить, раззадорить, уstrasшить и т. д.;

3) притягивают к себе внимание «с первого взгляда», чему способствует неординарность предлагаемых обстоятельств, необычность;

4) имеют базовую «площадку» создания и распространения — социальные сети;

5) нуждаются в комментаторах, которые делают их узнаваемыми и запоминаемыми. Только постоянное обсуждение интернет-мема гарантирует ему распространение.

Актуально мнение, что мем — это не вирус, а, наоборот, сознательная «прививка», которая помогает социальным общественным проблемам «выйти» на всеобщее обозрение.

Отметим причины непопулярности интернет-мемов в современном обществе.

1. Цинизм, комичность и примитивность, не принимаемые обществом.

2. Опасность негативной реакции социума при выходе за пределы интернет-среды.

3. Ограниченность существования определенным контекстом (это значит, что как только мем будет забыт — реклама перестанет быть понятной).

4. Зависимость эффективности использования от концепции компании: актуальность исключительно для компаний, нацеленных на молодежь (реклама развлекательных заведений, аксессуаров, спортивных центров).

Понятно, что использование мемов, как и любого инструмента воздействия, имеет свои преимущества и недостатки. Приведем характеристики, привлекающие внимание аудитории пользователей к интернет-мемам.

— Визуализация. Визуальная информация легко усваивается и ее легко распространять.

— Быстрота и легкость создания. Существуют специальные генераторы для создания мемов: *Meme Generator* (memegenerator.net) и *quickmeme* (www.quickmeme.com).

— Узнаваемость. Популярный шуточный мем не даст рекламе остаться незамеченной, его удобно использовать в создании тизера, билборда, плаката и др.

— Обширное и быстрое распространение. При условии отслеживания многообещающего мема с целью адаптировать его к собственным нуждам и использовать в видеорекламе. В результате ролик быстро становится вирусным и самостоятельно распространяется в сети Интернет.

Обозначим негативные характеристики:

— Недолговечность: мем быстро набирает популярность (обычно это занимает пару дней), а через месяц становится неинтересным, забывается. Таким образом, время, затраченное на создание рекламной кампании, в несколько раз превышает время жизни мема.

— Опасность использования мема в рекламной кампании для повышения лояльности целевой аудитории к бренду: необходимо быть первым, поскольку в случае повторяемости одного и того же мема в брендах разных компаний появляется вероятность выглядеть смешными.

— Субъективность ассоциации, т. е. вероятность неуместного использования либо плохого исполнения: общество может не понять мем в случае несоответствия интернет-аудитории мема и аудитории, на которую рассчитана реклама.

— Специфичность восприятия различными аудиториями, основанная на разном чувстве юмора: важно отслеживать реакцию, чтобы не вызвать негативную.

— Трудность в соединении контекста мема с рекламной мыслью.

Безусловно, привлечение внимания аудитории пользователей сети Интернет к продукции компании с помощью интернет-мемов — в любом случае достаточно смелый стратегический шаг, но будет ли аудитория серьезно относиться к компании, которая использует в своей рекламе подобные элементы?

Литература

1. **Докинз Р.** Эгоистичный ген / Пер. с англ. Н. О. Фоминой. М.: Мир, 1993. 317 с.
2. **Еремин В. Л.** Замена феномена «прецедентных текстов» феноменом «мем» в современной интернет-публицистике // флс: Философский клуб [Электронный ресурс] / Кафедра социальной философии, религиоведения и теологии РГСУ. URL: <http://filos-club.ru/journal/замена-феномена-прецедентных-текстов/> (дата обращения: 03.04.2017).
3. **Бехтерев В. М.** Избранные труды по психологии личности: в 2 т. Т. 2: Объективное изучение личности. СПб.: Алетейя, 1999. 283 с.: портр., ил.
4. **Рашкофф Д.** Медиа вирус!: как поп-культура тайно воздействует на ваше сознание = Media virus / Пер. Д. Борисова. М.: Ультра. Культура, 2003. 368 с.: ил.
5. **Ашкерев А. Ю.** Социальная антропология. М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2005. 605 с.: ил. (Университетская серия).
6. **Савицкая Т. Е.** Интернет-мемы как феномен массовой культуры // Культура в современном мире [Электрон. журн.] / Росинформкультура. 2013. № 3. URL: http://infoculture.rsl.ru/NIKLib/althome/news/KVM_archive/articles/2013/03/2013-03_r_kvm-s3.pdf (дата обращения: 22.04.2017).
7. **Столетов А.** Мемы: мифы и реальность // Advertology.Ru: Наука о рекламе [Электронный ресурс]. 12.10.2009. URL: <http://www.advertology.ru/article74564.htm> (дата обращения: 15.03.2017).
8. **Столяров А. А.** Политические мемы эпохи «Facebook-революции» как способ конструирования медиареальности // Медиаскоп [Электрон. науч. журн.] / Ф-т журналистики МГУ имени М. В. Ломоносова. 2014. № 3. URL: <http://www.mediascope.ru/node/1590#13> (дата обращения: 10.04.2017).
9. **Щурина Ю. В.** Интернет-мемы как феномен интернет-коммуникации // Научный диалог. 2012. № 3. С. 161—173.

Хавторина Юлия Викторовна — доцент кафедры теории рекламы и массовых коммуникаций Московского гуманитарного университета. E-mail: haskaj@yandex.ru

Статья поступила 17 февраля 2017 г.

ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ В УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЯХ ДЛЯ СТУДЕНТОВ: ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

УДК 378.147: 796

Обучение студентов сложнокоординационным упражнениям при помощи электронного компонента

О. А. Беспалов

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

В современном мире наиболее простой способ получения интересующей информации — поиск в Интернете. Всемирная компьютерная сеть дает возможность экономить время, которое студент тратит на подготовку к занятиям. При правильном подборе информации за счет доступности ее источников повышается эффективность обучения. Задача кафедры физвоспитания — создать легкую для восприятия форму обучения, емкую по содержанию и максимально удобную по способу получения информации, что особенно полезно при изучении техники выполнения сложнокоординационных физических упражнений. На кафедре используется информационное пространство сети Интернет для формирования базы материалов электронного обучения по различным видам спорта с целью помочь студентам осваивать новые темы и иметь возможность получать от преподавателей задания для самостоятельной работы по электронной сети.

При подготовке электронного компонента мы столкнулись с тем, что качество ресурсов сети Интернет не всегда

соответствует нашим требованиям: информация недостаточно точна, «размыта» так, что теряется цель информативности сайта, или ресурс переходит в платный контент.

Обнаруженные отклонения привели нас к выводу о необходимости разработки собственной электронной базы для самостоятельной работы студентов. В результате был создан видеоролик (<https://drive.google.com/file/d/0B8EL7PAegeuwVXJkelF3SW5aRkk/view>) как электронный компонент для изучения техники выполнения приседаний со штангой на плечах.

Двум группам студентов было предложено с помощью видеоматериала освоить упражнение и предоставить видеоотчеты о выполнении задания.

Практика применения данной формы обучения на втором курсе позволила выявить отрицательные моменты в работе с электронными носителями.

1. Снижается периодичность встреч и их эмоциональная составляющая, если сравнивать с живым общением *студент — преподаватель*.

© Беспалов О. А.

2. Внесение исправлений и выставление оценок происходит с задержкой, поскольку передача информации требует времени.

Подведем итог. Электронная форма обучения физической культуре полезна тем, что студент имеет возможность визуально изучать технику выполнения упражнения, просматривать учебный материал необходимое количество раз, а следовательно, самостоятельно проверять свое понимание, а также исправлять ошибки.

Рассмотрим преимущества применения электронного компонента в очном обучении студентов.

1. Отсутствие возможности «отсидеться за спиной товарища», потому что видеоотчет у каждого студента персональный.

2. Получение более высокого результата за счет исправления ошибок в технике сложнокоординационных упражнений.

Отметим, что предложенная форма обучения вызвала интерес у всех участников экспериментальных групп (около 50 человек). В завершение учебного процесса работа студентов была оценена на «хорошо» и «отлично».

Беспалов Олег Анатольевич — преподаватель кафедры физического воспитания МИЭТ. E-mail: bespalov6855@mail.ru

Использование электронных компонентов при изучении дисциплины «Финансовый учет» на экономическом факультете (ИнЭУП) НИУ МИЭТ

Л. Г. Горенко

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

В работе представлена методика использования электронных компонентов для обучения будущих специалистов (38.03.02 «Менеджмент») финансовому учету.

В целях формирования профессиональных компетенций и способности решать профессиональные задачи в сфере информационно-аналитической деятельности студентам предлагается выполнить индивидуальное комплексное задание по моделированию деятельности хозяйствующего субъекта.

Работа выполняется студентами самостоятельно. Затем каждый этап проверяется и оценивается преподавателем, разбираются сложные моменты, выдаются необходимые рекомендации.

Выполнение данной самостоятельной работы способствует овладению профессиональной компетенцией. Это наработка навыков в определении приемов и способов ведения учета и в принятии на их основе управленческих решений, а также формирование умения применять основные принципы и стандарты финансового учета, требующего теоретических знаний и практических навыков.

Методическое руководство для преподавателя по организации самостоятельной работы студентов включает:

а) методы организации учебно-познавательной деятельности:

— определение содержания и методики выполнения самостоятельной работы;

— оказание систематической помощи путем групповых и индивидуальных консультаций;

б) методы контроля и самоконтроля в процессе обучения:

— проверка качества усвоения студентами программного материала на семинарах;

— организация самотестирования студентов, проверка заданий в «Рабочей тетради»;

— проведение взаимопроверки студентами выполненных заданий;

— составление списка нормативных документов, регламентирующих бухгалтерский учет конкретных объектов;

в) дискуссионные методы: коллективное обсуждение понятий, правил, законов на семинаре в целях усвоения способов и приемов отражения хозяйственных операций на счетах, порядка и правил составления документов;

г) методы линейного взаимодействия: индивидуальное обсуждение со студентом результатов контроля выполненных этапов работы в форме диалога;

д) консультации преподавателя со студентами в онлайн-режиме во внеучебное время в процессе выполнения этапов работы;

е) совместный просмотр видеороликов с комментариями преподавателя.

В работе со студентами используются массовые и индивидуальные формы обучения с использованием электронных компонентов.

1. *Поисковый метод обучения* — способствует формированию и закреплению умений студента работать с нормативно-правовой базой по бухгалтерскому учету. Составление списка нормативных документов в актуальной редакции.

2. *Наглядный метод обучения* — способствует усвоению учебного материала посредством демонстрации бухгалтерских и нормативных документов. Совместный просмотр видеороликов с комментариями преподавателя.

3. *Кейс-метод* — позволяет сочетать теоретическое и практическое обучение, учитывать изменения в нормативно-правовом регулировании реформируемого бухгалтерского учета. Разбор конкретных ситуаций и выбор альтернативных решений в «Рабочей тетради» (электронный компонент), предложенных в виде задач, описывающих движение объектов бухгалтерского учета.

4. *Метод моделирования* — позволяет воспроизвести деятельность хозяйствующего субъекта, используя все

элементы метода бухгалтерского учета, приблизить работу студента к реальным условиям. Сквозная задача по бухгалтерскому учету в «Рабочей тетради».

Студенты выполняют работу, опираясь на теоретический материал, практические и тестовые задания, размещенные в Интернете, в системе ОРОКС МИЭТ; используют видеоролик «Элементы метода бухгалтерского учета».

Самостоятельная работа подготавливает студента к курсовой работе по дисциплине «Финансовый учет» и способствует осмысленности выполнения заданий, позволяет студентам реализовать свои навыки и умения.

Использование данной методики в учебном процессе помогает более эффективно организовывать учебно-познавательную деятельность студентов в информационном образовательном пространстве вуза.

Горенко Любовь Григорьевна — старший преподаватель кафедры экономической теории и финансов (ЭТиФ) МИЭТ. E-mail: library@miee.ru

Практика внедрения электронных средств поддержки обучения в программу дисциплины «Сети и телекоммуникации» на кафедре вычислительной техники НИУ МИЭТ

М. Н. Пуцин, В. А. Иванов

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Программа учебной дисциплины «Сети и телекоммуникации» включает лекции и лабораторные работы. В рамках программы предусмотрена самостоятельная работа студентов (СРС) для подготовки к лабораторным работам и успешного их выполнения, в которой применяется интегрированный подход, учитывающий использование различных видов электронных компонентов. Данный подход позволяет повысить качество обучения и направлен на формирование профессиональных компетенций / подкомпетенций.

Самостоятельная работа студентов предполагает обращение к следующим видам электронных компонентов:

— видеоролики — демонстрируют работу по настройке сетевого оборудования, дают возможность ознакомления с примерами настройки перед выполнением самостоятельных практических заданий;

— тренажер — симулятор сети передачи данных — позволяет в программной среде работать как будто с реальным оборудованием, тем самым получая необходимые навыки;

— электронные тесты в центре использования ЭМИРС (электронные модули индивидуальной работы студентов МИЭТ) — позволяют проверить знания и закрепить усвоенный теоретический и практический материал СРС.

Все эти виды электронных компонентов используются комплексно и взаимосвязанно, что является достоинством данного подхода к обучению.

В качестве примера рассмотрена самостоятельная работа студентов по подготовке к лабораторной работе № 2 на тему «Подключение и настройка маршрутизатора». Выполнение СРС невозможно без использования электронных компонентов. Предложены четыре последовательных этапа выполнения СРС, логически вытекающие один из другого.

1. Просмотреть рекомендованные видеоролики на видеохостинге *Youtube* и по результатам просмотра ответить на контрольные вопросы.

2. На основе материала видеороликов выполнить несколько упражнений на тренажере.

3. Проверить полученные на предыдущих этапах знания с помощью компьютерного теста.

4. Подготовить отчет по всем результатам и отправить его преподавателю на проверку.

Безусловно, в методических указаниях к СРС сформировано задание, содержащее электронные компоненты, и приведены требования к результатам работы по каждому этапу, а также дано

подробное описание методики выполнения СРС и взаимодействия студента с преподавателем.

Все материалы, необходимые студентам для выполнения СРС, доступны в электронном виде в системе ОРИОКС МИЭТ или в открытых источниках сети Интернет.

Студент выполняет СРС заранее, перед лабораторной работой, согласно методическим указаниям. Если необходимо задать вопросы преподавателю, он может оперативно связаться с ним по электронной почте или при помощи различных мессенджеров.

За три дня до проведения лабораторной работы преподавателю отправляется отчет по выполненной СРС. В случае недостатков в СРС преподаватель делает пометки в тексте отчета и отправляет его студенту для исправления. Исправления могут быть сделаны до лабораторной работы или во время ее проведения. Чтобы получить допуск к выполнению непосредственно лабораторной работы, студент должен набрать минимальный балл по результатам проделанной СРС, который учитывается преподавателем в накопительно-балльной системе (НБС).

Методические указания для студентов содержат прямые ссылки на электронный методический материал, а также рекомендуемое время, необходимое для выполнения каждого этапа задания. Доступ к электронному материалу студент может получить в любое время при возможности подключения к Интернету.

Важно отметить, что результаты выполнения каждого этапа СРС оцениваются преподавателем на основе определенных критериев по оговоренной шкале.

В связи с этим все материалы дисциплины, такие как рабочая программа и фонд оценочных средств, должны быть модернизированы — содержать необходимую информацию по используемым электронным компонентам и учитывать возможность оценки выполнения СРС в НБС.

Таким образом, апробация на основании проведенной СРС, а также анкетирование студентов позволили выявить эффективность внедрения электронных средств поддержки обучения в программу дисциплины «Сети и телекоммуникации»:

- повышение интереса студентов к материалам курса благодаря использованию электронных компонентов, особенно видеороликов;
- повышение ответственности студентов, так как результаты выполнения СРС отражаются в НБС;
- повышение уровня подготовки студентов к лабораторной работе, что способствует ее успешному выполнению и защите в установленные сроки.

Пуцин Михаил Николаевич — кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры вычислительной техники (ВТ) МИЭТ. E-mail: pmn@org.miet.ru

Иванов Виталий Александрович — старший преподаватель кафедры ВТ МИЭТ. E-mail: daos@olvs.miee.ru

Опыт использования электронного компонента дисциплины «Иллюстративная графика в среде CorelDRAW» в НИУ МИЭТ

М. Ю. Савельева, И. В. Капитонова

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Тренинговая система «Векторная графика на базе CorelDRAW» используется в качестве электронного компонента при обучении студентов на факультете «Дизайн» (1-й семестр 1-го курса). Работа с графическим редактором CorelDRAW — один из элементов профессиональной компетенции дизайнера-проектировщика. Студенты должны в течение семестра научиться пользоваться программой на уровне профессионала.

Изучение дисциплины «Иллюстративная графика на базе CorelDRAW» направлено на формирование следующих компетенций и подкомпетенций:

— компетенция ОПК-4: способность применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии в дизайн-проектировании;

— подкомпетенция ОПК-4.4: способность создавать изображения любого уровня сложности, используя инструменталь CorelDRAW.

Указанные навыки формируются в процессе выполнения студентами индивидуального комплексного задания. Задание включает формирование макета упаковки изделия по образцу (вариант согласовывается с преподавателем) и для получения желаемого результата требует применения целого комплекса приемов работы с программным средством CorelDRAW. В умении рационально подобрать средства для решения

графической задачи и заключается профессиональное владение инструментарием CorelDRAW.

Методика индивидуального задания основана не на разработке собственного дизайн-проекта упаковки, но на анализе готового проекта. Студенты должны определить используемые программные средства и приемы, воспроизвести действия автора этого проекта и подготовить к печати полноцветный макет упаковки, выполненный в программе CorelDRAW, с учетом основных требований типографии. Полученные навыки использования всех аспектов работы с графическим редактором реализуются в последующих работах по дизайн-проектированию.

Выполнение комплексного задания целиком базируется на знаниях и умениях, полученных при работе с электронной тренинговой системой «Векторная графика на базе CorelDRAW», созданной на кафедре инженерной графики и дизайна (ИГД) МИЭТ М. Ю. Савельевой.

Характеристика электронного компонента.

— Электронная тренинг-система построена в формате файлов программы CorelDRAW. Это тематические электронные «тетради», в которых последовательно рассматриваются функциональные возможности программы — от формирования примитивов до работы с текстом и сложными эффектами.

— Задания тренинг-системы разработаны в виде небольших мастер-классов и содержат поэтапное решение наиболее часто встречающихся конкретных задач.

— Электронный компонент включает в себя разделы с темами модулей и содержит все сведения по практической работе с программным средством.

Тренинговая система полностью адаптирована к самостоятельному освоению студентами инструментария CorelDRAW, студентам нет необходимости обращаться к дополнительным методическим материалам и пособиям.

Каждая «тетрадь» тренинг-системы содержит тестовые примеры. Это сложные изображения, для построения которых применяются наиболее часто используемые приемы работы в векторной графике.

Поэтапная организация последовательности работы способствует повышению качества обучения. Не освоив электронный компонент — инструментарий и основные приемы работы с программой, невозможно выполнить индивидуальное задание. Поэтому, приступая к заданию, необходимо пройти определенные разделы тренинг-системы — в ходе аудиторной работы под контролем преподавателя (три часа в неделю) и самостоятельно, в часы, отведенные для самостоятельной работы.

Преподаватель помогает выработать наиболее оптимальный вариант выполнения этапов задания: прорабатываются сложные моменты, выдаются рекомендации. Каждый этап оценивается по определенным критериям.

Согласно опросу студентов, большинство из них (99 %) считают, что именно выполнение задания с использованием электронного тренажера помогает им в изучении дисциплины, материал доступно изложен и адаптирован к самостоятельному изучению.

Литература

1. **Савельева М. Ю.** Методика преподавания графических компьютерных пакетов для дизайнеров-проектировщиков // Актуальные проблемы современной науки. 2012. № 1 (63). С. 61—63.
2. **Тангиров Х. Э.** Электронные средства обучения как компонент информатизации образования // Инновационные педагогические технологии: материалы Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). Казань: Бук, 2014. С. 335—337.

Савельева Марина Юрьевна — доцент кафедры инженерной графики и дизайна (ИГД) МИЭТ.
E-mail: savelyeva-my@yandex.ru

Капитонова Ирина Владимировна — старший преподаватель кафедры ИГД МИЭТ.
E-mail: otakka@rambler.ru

Использование электронного тренажера для расчета параметров теплового микроактюатора

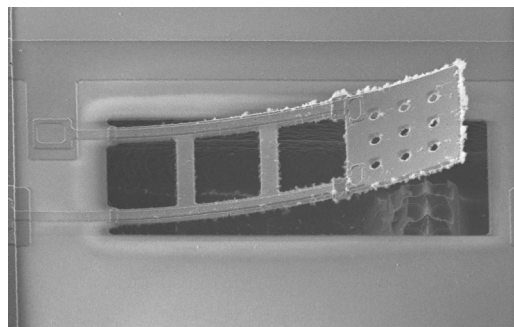
В. К. Самойликов, С. С. Евстафьев

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Электронный тренажер под названием «Расчет параметров теплового микроактюатора» разработан для обучения студентов дисциплине «Методы и средства исследования и оптимизации термических процессов и оборудования». Данная дисциплина читается в НИУ МИЭТ на кафедре микроэлектроники и является дисциплиной по выбору для магистров второго курса. В качестве учебного материала для практического задания авторы взяли разработанную в МИЭТ микроэлектромеханическую систему (МЭМС). МЭМС представляет собой устройство, в котором объединяются микроэлектронные и микромеханические компоненты, что позволяет создавать новые классы устройств, такие как системы навигации, датчики физических величин, микрозеркала, микронасосы, микродвигатели и другие подобные устройства [1].

Одним из ключевых МЭМС-устройств является микроактюатор, позволяющий преобразовывать управляющий сигнал в механическое перемещение. На кафедре микроэлектроники был разработан и изготовлен прототип микромеханического актюатора на основе алюминия и диоксида кремния для использования в микрозеркальных системах (см. рисунок).

Микроактюатор характеризуется следующими параметрами: начальной стрелой прогиба; зависимостью стрелы прогиба от управляющего сигнала; временем нагрева и временем охлаждения [2].



Тепловой микромеханический актюатор

Студент рассчитывает эти параметры в ходе самостоятельной работы с электронным тренажером. Основное назначение предлагаемого электронного компонента — расчет и анализ характеристик микроактюатора на основе исходных данных о его геометрии и материалах. Данная самостоятельная работа позволяет студентам получить практический опыт: по расчету параметров реального устройства, использованию для этого программного пакета Microsoft Excel, анализу и обобщению результатов, составлению научно-технического отчета.

Тренажер представляет собой файл Microsoft Excel, в котором создан шаблон для моделирования характеристик теплового микроактюатора. Помимо тренажера вариант задания содержит: перечень исходных материалов, из которых состоит актюатор; геометрические размеры его; файл-пояснение, содержащий теоретические основы для проведения моделирования; методические указания и пояснения.

Задание выполняется в четыре этапа:

1) вводное (аудиторное) занятие, на котором ставится задача и поясняется ход ее решения;

2) самостоятельное решение задачи студентом;

3) демонстрация результатов решения преподавателю, а также обсуждение результатов;

4) оформление и защита отчета.

Первый этап предполагает аудиторную форму занятия, остальные этапы — дистанционную, с использованием электронной почты и программ для общения в сети Интернет: *Skype*, *WhatsApp* или *Viber*. На выполнение задания предусмотрено пять часов самостоятельной работы, а также один час аудиторного занятия.

Задание оценивается: по точности ответов на вопросы, полноте выполнения, правильности решения задачи, аккуратности оформления результатов и оперативности.

Самостоятельная работа, проведенная в группе МЭ-22, выявила уровень подготовки студентов. Дисциплину «Методы и средства исследования и оптимизации термических процессов и оборудования» выбрали шесть студентов, все шесть выполнили задание и получили оценки от 4 до 7 баллов. Максимальная оценка 8 баллов («отлично») выставляется в случае выполнения всего задания и предоставления отчета о проделанной работе, который должен содержать рассчитанные параметры, графики и объяснение результатов. Минимальная оценка 4 балла («удовлетворительно») соответствует выполнению части задания и неполному отчету, в котором результаты приведены без надлежащего оформления или не дано их объяснения. Оценка менее 4 баллов («неудовлетворительно») свидетельствует о том, что студент не справился с заданием.

Опыт проведения самостоятельной работы позволил сделать вывод о необходимости более подробного раскрытия в методических рекомендациях для студентов:

— смысла задания, его особенностей и теоретических основ моделируемых процессов;

— особенностей работы с программным пакетом *Microsoft Excel* и дополнительными инструментами, так как даже построение графиков вызвало трудности;

— основ составления отчета, поскольку студенты не обладают навыком грамотной интерпретации полученных результатов.

Также следует ограничить количество консультаций с преподавателем. Частая проверка правильности расчетов затрудняет оценку работы в целом. Преподавателю желательно продемонстрировать вариант выполнения задания и показать возникающие при этом типичные ошибки.

В дальнейшем планируется доработать электронный тренажер с учетом сделанных выводов.

Литература

1. Нанотехнологии в электронике: [коллектив. моногр.] / Под ред. Ю. А. Чаплыгина. Вып. 2. М.: Техносфера, 2013. 686 с.: ил. (Мир электроники).

2. **Самойликов В. К., Тимошенков С. П., Евстафьев С. С.** Модель теплообмена тепловыделяющих элементов микрозеркальных МЭМС // Известия вузов. Электроника. 2016. Т. 21. № 4. С. 333—340.

Самойликов Вячеслав Константинович — доктор технических наук, профессор, Заслуженный работник МИЭТ, профессор кафедры микроэлектроники (МЭ) МИЭТ.
E-mail: samoilikov@inbox.ru

Евстафьев Сергей Сергеевич — старший преподаватель кафедры МЭ МИЭТ.
E-mail: madcatse@gmail.com

Опыт использования электронных образовательных ресурсов в преподавании фундаментальных естественно-научных дисциплин

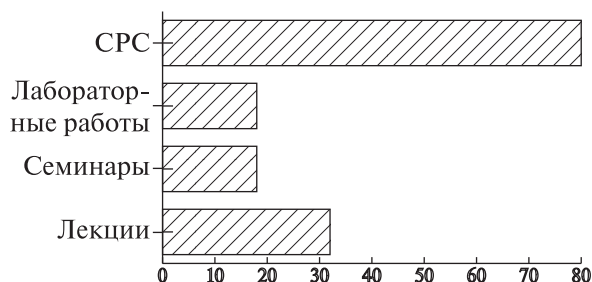
А. Е. Широков

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Дисциплина «Квантовая механика» — фундаментальный естественно-научный предмет, без знания которого невозможно приступить к изучению специальных естественно-научных дисциплин, необходимых для формирования портфеля компетенций специалиста в области нанотехнологий, занятого в индустрии наносистем и материалов — приоритетного направления науки и техники в Российской Федерации. В то время как в некоторых ведущих университетах РФ, в частности в Новосибирском государственном университете (НГУ), дисциплина «Квантовая механика» читается в течение двух семестров, в НИУ МИЭТ на подготовку студентов по этой дисциплине отведен один семестр.

Методика активного внедрения электронного обучения в образовательный процесс в условиях ограничения времени, предназначенного для контактной работы со студентами, разработана в соответствии со стандартом ФГОС-3, согласно которому до 50 % учебной нагрузки необходимо отводить на самостоятельную работу студентов (СРС).

Диаграмма на рисунке показывает виды учебной нагрузки, предусмотренные образовательной программой МИЭТ, и их долю в общей трудоемкости дисциплины.



Процентное распределение учебной нагрузки по видам работы со студентами в НИУ МИЭТ

Поскольку в данном случае доля СРС превышает 50 %, часть часов, выделяемых на СРС, было предложено отдать контактной работе. Это лекции, семинары и лабораторные работы с использованием электронного компонента.

Предварительная подготовка к аудиторной лекции включает самостоятельную работу с электронным компонентом. Студенты просматривают видеолекцию, на которой более детально разбирается заявленная лекционная тема, а также изучают прилагаемый к видеолекции краткий конспект в электронном виде. Эти материалы дополняют друг друга. Студенты должны их проработать, написать ответы на вопросы, содержащиеся в методических материалах, сопровождающих электронный компонент, и решить предлагаемые задачи.

Опыт проведения лабораторных работ по дисциплине «Квантовая механика» показывает, что далеко не все студенты успевают выполнять работу аудиторно, в рамках соответствующего

занятия. Поэтому подготовительная часть лабораторной работы оформлена в виде СРС с электронным тренажером и выполняется внеаудиторно.

Объем СРС используется в целях повышения качества получаемых студентами знаний и умений посредством работы с электронным компонентом

(Федеральный закон № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации», статья 16).

Широков Александр Евгеньевич — старший преподаватель кафедры квантовой физики и наноэлектроники (КФН) МИЭТ.
E-mail: shyrokov@gmail.com

Формирование модели планирования и контроллинга бизнеса на основе взаимосвязи экономических показателей

Ю. П. Анискин, О. В. Устинова, А. А. Шалепин

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

В современных экономических условиях важную роль играют планирование и контроллинг деловой активности предприятия. Планирование позволяет предвидеть состояние компании в будущем, а контроллинг — проследить за достижением плановых показателей при условии сбалансированности развития компании.

В качестве технической поддержки финансовому и экономическому менеджменту предлагается использовать модель планирования и контроллинга на основе взаимосвязи экономических показателей. В состав модели входят несколько блоков показателей, в том числе коэффициенты экономической эффективности использования ресурсов предприятия. При рассмотрении данных коэффициентов необходимо опираться на соотношения, о которых пойдет речь ниже. Исходные данные представлены показателями затратоемкости, которых достаточно для эффективного планирования. При разработке мероприятий по снижению затрат необходимо учитывать соотношения элементов затратоемкости в выручке, что также повысит эффективность планирования.

После составления пропорции соотношения текущих показателей затратоемкости прогнозируется динамика

изменений разных типов затрат в планируемый период. Причем в первую очередь необходимо рассматривать удельные переменные затраты, поскольку они прямо влияют на технологическую себестоимость. На основании полученных пропорций выбирается самый эффективный путь снижения затрат, в зависимости от факторов производства.

Например, если материалоемкость составляет 40 %, трудоемкость — 20 %, энергоемкость — 15 %, а прочие затраты — 10 %, то, составив пропорцию относительно материалоемкости —

$$м : т : э : пр = 1 : 2 : 2,67 : 4,$$

получим, что 10 %-ное изменение материалоемкости соответствует изменению трудоемкости на 20 %, энергоемкости — на 26,7 % и прочих затрат — на 40 %. Это соотношение является ориентиром для разработки мероприятий по управлению затратами.

Однако следует помнить о необходимости учета состояния конкретного предприятия, поскольку не всегда самый лучший вариант по пропорции оказывается действительно приемлемым. Например, компания, возможно, исчерпала возможности по снижению материалоемкости, осуществляя производство

по прогрессивной технологии; тогда имеет смысл составить пропорции относительно трудоемкости.

Когда разрабатываются мероприятия по снижению затратоемкости в целом, то при управлении затратами рекомендуется использовать данную пропорцию относительно рентабельности продаж:

$$\frac{K_m}{r_{\text{прод}}} : \frac{K_t}{r_{\text{прод}}} : \frac{K_{\text{э}}}{r_{\text{прод}}} : \frac{K_{\text{пр}}}{r_{\text{прод}}},$$

где K_m — материалоемкость; K_t — трудоемкость (выраженная через зарплатоемкость); $K_{\text{э}}$ — энергоемкость; $K_{\text{пр}}$ — удельный вес прочих затрат; $r_{\text{прод}}$ — рентабельность продаж.

Так как снижение затрат влияет на рентабельность продаж, то значимость элементов затрат соответствует пропорции соотношения показателей. В рассматриваемом случае эта пропорция будет иметь вид:

$$2,67 : 1,33 : 1 : 0,67 —$$

что показывает значимость групп затрат при снижении себестоимости в целом. Самая высокая значимость здесь у материалоемкости, что говорит о необходимости привлечения к ней большего внимания и больших ресурсов при разработке мероприятий по снижению удельной материалоемкости.

Рассмотренные выше пропорции явились основой модели планирования и контроллинга деятельности предприятия.

Данная модель является инструментом определения и оценки бизнес-процессов, она позволяет осуществлять оперативный контроллинг на предприятии. При помощи инструментов, входящих в модель, появляется возможность рассмотрения вариантов решения текущих проблем и выбор наиболее оптимального решения для последующей реализации.

Применение модели позволяет (на основе введенных исходных данных) рассчитывать также следующие экономические показатели: коэффициент абсолютной ликвидности, коэффициент быстрой ликвидности и коэффициент текущей ликвидности.

Расчет показателей оборачиваемости (коэффициента оборачиваемости активов, коэффициента оборачиваемости денежных средств, коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности, коэффициента оборачиваемости запасов и фондоотдачи) позволяет провести дополнительную оценку эффективности работы предприятия, оценить, как быстро возвращаются средства, вложенные в те или иные группы активов, а кроме того, рассчитать период цикла операционного функционирования предприятия.

Расчет таких показателей, как операционный рычаг, финансовый рычаг, инвестиционный рычаг и финансовый долг, позволяет оценить перспективы роста прибыли предприятия при заданном увеличении использования заемных средств и объемов производства. Учет этих показателей и их изменения важен для принятия плановых решений по изменению объема выпуска в следующем периоде.

Изменения показателей рентабельности, рассчитываемые в модели (рентабельность активов, норма прибыли, рентабельность продукции и рентабельность собственного капитала), дают возможность оценить итоговые результаты деятельности компании в соответствующих периодах, а также установить, каковы тенденции изменения эффективности работы фирмы. Результаты контроллинга данных показателей используются при принятии управленческих решений о финансовом состоянии фирмы.

Таким образом, рассмотренные экономические пропорции в управлении предприятием являются основой для успешного функционирования системы менеджмента. Они могут стать базой для построения централизованной системы планирования и контроллинга. Она позволяет в достаточной степени эффективно перерабатывать первичную финансово-экономическую информацию в показатели функционирования предприятия с последующей их оценкой, на основании которой уже может быть принято взвешенное и обоснованное решение о действиях в плановый период.

Литература

1. Корпоративное управление деловой активностью в неравновесных условиях: монография / Национальный исследовательский

университет «МИЭТ», Международная академия менеджмента, Международная академия науки и практики организации производства; под ред. Ю. П. Анискина. М.: Омега-Л, 2015. 299 с. (Деловая активность).

2. **Устинова О. В., Шалепин А. А.** Финансовая модель предприятия и ее применение в управленческой деятельности // Микроэлектроника и информатика — 2016. 23-я Всероссийская межвузовская конференция студентов и аспирантов (Зеленоград, 21—22 апреля 2016 г.): тезисы докладов. М.: МИЭТ, 2016. С. 313.

Анискин Юрий Петрович — доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и менеджмента (ЭиМ) МИЭТ. E-mail: anisk@mail.ru

Устинова Оксана Валерьевна — студентка МИЭТ. E-mail: ustinova-oxana@mail.ru

Шалепин Арсентий Аркадьевич — студент МИЭТ. E-mail: ashalepin@ya.ru

Поступило после доработки 19 мая 2017 г.

ИНФОРМАЦИЯ

IV Декартовские чтения — Международная научная конференция «Рационализм и универсалии культуры»

Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

Институт философии РАН

Российское философское общество

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ

Белорусский национальный технический университет

Центр культуры и культурологических исследований (Македония)

Информационное письмо

Уважаемые коллеги!

Приглашаем вас принять участие в **IV Декартовских чтениях — Международной научной конференции «Рационализм и универсалии культуры»**, которая состоится в Национальном исследовательском университете «Московский институт электронной техники»

16—17 ноября 2017 г.

Конференция пройдет в очном и заочном форматах.

Проблематика докладов и выступлений

1. Декартовский рационализм и современность: социокультурная проекция.
2. Системообразующие универсалии культуры современности.
3. Глобализация и социокультурная динамика.
4. Диалектика культурных традиций и инноваций в современном мире.
5. Рационализм и ценности культуры техногенного общества.
6. Коммуникации, социокультурные конфликты и трансформации в современном мире.
7. Культура и экономика: экономические факторы глобальных цивилизационных изменений.
8. Экология человека и общества.
9. Рационализм и «клиповое сознание»: психолого-педагогический подход.
10. Социокультурная проекция математического и естественно-научного образования.

Планируется издание сборника статей к началу работы конференции. Сборник войдет в систему РИНЦ. Заявки вместе со статьей принимаются **строго до 15 июля 2017 г.**

Организационный взнос — 1 тыс. руб (издание сборника, кофе-брейки, товарищеский ужин).

Банковские реквизиты

Получатель: МИЭТ
ИНН: 7735041133 КПП 773501001
Р /сч. 40503810738004000011 в ПАО СБЕРБАНК г. Москвы
БИК 044525225 ОКПО 02066552
К/с 301018104000000000225
(поле 104) КБК 000000000000000000130
(поле 105) ОКТМО 45927000
Оргвзнос за участие в международной конференции «Рационализм и универсалии культуры»

Все материалы направлять по электронной почте: **esgi.miet@yandex.ru** с пометкой «Фамилия И.О. — Декартовские чтения».

Адрес: 124498, г. Москва, Зеленоград, площадь Шокина, д. 1, Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники».

Требования к оформлению статей

— Объем — 5...20 тыс. знаков (0,2—0,5 п. л.), представить в **редакторе Microsoft Office Word 2003, 2007.**

- УДК.
- Название статьи (на русском и английском языках).
- ФИО полностью (на русском и английском языках).
- Ученая степень, должность, кафедра, вуз (или другое место работы / учебы) (на русском и английском языках).
- Контактный e-mail.
- Адрес и индекс вуза / организации (на русском и английском языках).
- Аннотация (50—100 слов) и ключевые слова (5—7 терминов) на русском и английском языках.

Текст: Шрифт 14 Times New Roman, интервал 1,5. Выравнивание по ширине. Отступ 1,25. Поля по 2 см со всех сторон, сноски с указанием номера из списка литературы и страниц (листов) делаются в квадратных скобках внутри текста.

Список литературы должен быть оформлен согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Образец оформления статьи

УДК ...

НОВЫЙ ТИП НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ И ТЕХНОГЕННАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

Иванов Иван Иванович

Доктор исторических наук, профессор,
профессор кафедры истории России, государства и права Национального
исследовательского университета «Московский институт электронной
техники»

ivanov@mail.ru

площадь Шокина, д. 1, 124498, г. Москва, Зеленоград, Российская Федерация

Аннотация. 50—100 слов на русском языке.

Ключевые слова: 5—7 терминов на русском языке.

A NEW TYPE OF SCIENTIFIC RATIONALITY AND TECHNOGENIC CIVILIZATION

Ivanov Ivan Ivanovich

Doctor of Sciences (History), Professor,
Professor of the Department of History of Russia, State and Law, National Research
University of Electronic Technology

ivanov@mail.ru

Shokin Square, 1, 124498, Moscow, Zelenograd, Russian Federation

Abstract. 50—100 слов на английском языке.

Keywords: 5—7 терминов на английском языке.

Список литературы

В заявке обязательно указываются:

- Ф. И. О. полностью;
- ученая степень и звание;
- должность;
- название организации или учебного заведения (полное и сокращенное);
- название доклада с краткой аннотацией (50—100 слов);
- необходимость оборудования для презентации доклада;
- необходимость бронирования гостиницы;
- формат участия (очное, заочное);
- контактные адрес, телефон, e-mail.

Образец оформления заявки

Заявка на участие в работе IV Декартовских чтений — Международной научной
конференции «Рационализм и универсалии культуры»

(Москва, Зеленоград, 16—17 ноября 2017 г.)

Ф. И. О.	Ученая степень и звание	Должность	Название организации или учебного заведения (полное и со- кращенное)	Название доклада	Обору- дование	Участие очное, заочное, online	Контактные адрес, телефон, e-mail

Название статьи (доклада)

Аннотация (50—100 слов)

Скачать квитанцию, образцы оформления заявки и статьи можно на сайте журнала «Экономические и социально-гуманитарные исследования»:

<http://esgi-miet.ru/dekartovskie-chteniya-2017>

Файлы со статьей и заявкой должны называться по фамилии с инициалами автора (авторов) (например, Иванов А.А.-заявка.doc, Иванов А.А.-статья.doc). Статьи, оформленные не по требованиям и не по тематике, к печати не допускаются. После 15 июля 2017 г. заявки и статьи не принимаются.

XXV Международные чтения «Великие преобразователи естествознания: Нильс Бор»

16—17 марта 2017 г. в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники состоялась юбилейная конференция, посвященная философско-мировоззренческим смыслам научного творчества нобелевского лауреата Нильса Бора. Кафедра философии этого университета инициирует эти конференции с 1984 г. в рамках укрепления союза философии и естествознания. Предыдущие конференции были посвящены выдающимся мыслителям, которые своими открытиями изменяли представления об окружающем мире и роли человека в этом процессе: М. В. Ломоносову, Д. И. Менделееву, Н. Копернику, Г. Галилею, Р. Декарту, И. Ньютону, Г. Лейбницу, И. Канту, К. Э. Циолковскому, В. И. Вернадскому, М. Планку, М. Склодовской-Кюри, А. Эйнштейну, А. Пуанкаре, Н. Винеру, С. И. Вавилову, И. В. Курчатову, И. Р. Пригожину, Ж. И. Алферову и др. Творения этих великих преобразователей естествознания стали вехами утверждения взаимосвязи естествознания и философии, их органического синтеза, а аутентичный анализ их творчества — свидетельством нелинейного характера освоения мира человеком. Чтения в этом году были посвящены обсуждению главных идей патриарха квантовой физики — значению творчества Нильса Бора.

В конференции приняли участие более 100 ученых и преподавателей из Республики Беларусь, Российской Федерации и ряда стран СНГ. Открыл чтения председатель оргкомитета доктор технических наук, профессор, академик Международной академии наук высшей школы, ректор Белорусского государственного университета информатики

и радиоэлектроники (БГУИР) М. П. Батура. В первых пленарных докладах выступили: заместитель председателя оргкомитета Г. И. Малыхина, кандидат философских наук, доцент, завкафедрой философии БГУИР; С. Я. Килин, доктор физико-математических наук, профессор, главный ученый секретарь Национальной академии наук Беларуси (НАНБ), член-корр. НАНБ; В. А. Лабунув, доктор технических наук, профессор, академик НАНБ, иностранный член РАН РФ; Е. М. Бабосов, доктор философских наук, профессор, академик НАНБ, главный научный сотрудник Института социологии НАНБ; В. П. Бранский, доктор философских наук, профессор кафедры философии науки и техники Института философии Санкт-Петербургского государственного университета; В. Н. Князев, доктор философских наук, профессор кафедры философии Московского педагогического государственного университета (МПГУ); А. Н. Спасков, кандидат философских наук, доцент, заведующий Центром философско-методологических и междисциплинарных исследований Института философии НАНБ; В. И. Левин, доктор технических наук, профессор Пензенского государственного технологического университета, и другие.

В работе трех секций принимали участие представители московских вузов: Н. П. Кнэхт и А. А. Алов, кандидаты философских наук, доценты кафедры философии, социологии и политологии Национального исследовательского университета «МИЭТ»; К. М. Алиева, Р. М. Алейник и Н. М. Черемных, доктора философских наук, профессора кафедры философии Российского

химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева; О. Д. Фролкина, кандидат физико-математических наук, доцент Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова; Б. Л. Яшин, доктор философских наук, профессор МПГУ; С. В. Боброва, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии Академии гражданской защиты МЧС России; М. Ю. Морозов, аспирант кафедры философии МПГУ.

Во многих докладах и выступлениях раскрывалась сложность новых идей физики начала XX в., периода становления копенгагенской интерпретации квантовой механики (существенный вклад при этом, наряду с Н. Бором, внесли В. Гейзенберг, Э. Шрёдингер, П. Дирак, М. Борн и др.), фундаментальная роль дискуссии между Бором и Эйнштейном, значение этих идей для

эпохи нанотехнологий, нелинейной динамики и современной радио- и наноэлектроники. Девизом всех чтений были слова Н. Бора: «*Contraria sunt complementa*» («Противоположности суть дополнения»). Сами юбилейные Международные чтения выступают свидетельством того, что сегодня сложилась оригинальная форма научной и образовательной жизни, объединившая всех тех представителей науки, философии, образования и культуры, для кого «союз философии и естествознания» — не просто декларация, а современная междисциплинарная программа плодотворного синтеза различных отраслей человеческого знания, интеллектуальным и духовным содержанием которого являются идеи и достижения выдающихся деятелей науки и философии. Следующие Международные чтения «Великие преобразователи естествознания» состоятся весной 2020 г.

Интересное в мире книг

Ассман А. Распалась связь времен? Взлет и падение темпорального режима Модерна / Алейда Ассман; пер. с нем. Б. Хлебникова; пер. англ. цитат Д. Тимофеева. — М.: Новое литературное обозрение, 2017. — 272 с. — (Б-ка журнала «Неприкосновенный запас»). — ISBN 978-5-4445-0648-7.

Во введении к своей новой книге известный немецкий историк Алейда Ассман приводит фразу, заимствованную из романа Грэма Свифта «Водоземье», вышедшего в 1983 г.: «Давным-давно, в блистательные шестидесятые, будущего было хоть отбавляй». Не прошло и двадцатилетия, как сияющее грядущее шестидесятых утратило свой блеск, превратившись в «прошедшее будущее». Под таким парадоксальным названием вышла монография известного историка Райнхарта Козеллека, убедительно продемонстрировавшая, что представления о будущем также переживают историческую трансформацию. Если раньше считалось, что историки занимаются исключительно прошлым, то новые исследования показали его взаимосвязь с различными представлениями о будущем. Ассман обращается к трактовке истории, предложенной Эрнстом Блохом, который заметил: «На карту, где нет страны под названием Утопия, не стоит и смотреть». Утопия — это метафора предчувствия, мечты о лучшем, справедливом будущем для слабых и униженных. Однако представление о будущем как надежном ориентире, задающем четкое направление планам и целям, давно отошло в прошлое. Надежды на будущее стали скромнее. Оно утратило для нас притягательную силу, перестало быть той перспективной точкой схода, к которой устремлены наши чаяния. У каждой эпохи есть свой горизонт будущего; эти горизонты могут трансформироваться. Однако применительно к нашей эпохе, как считает автор, не просто обнаружилась несостоятельность определенных прогнозов — коренным образом изменилась сама концепция будущего. Она подверглась глубокому пересмотру и переоценке. Как же произошло подобное отрезвление? Каковы причины того, что столь резко упал курс акций будущего? Ассман пытается дать ответы на эти вопросы. По ее мнению, свет будущего тускнеет на фоне аномалии привычного восприятия времени, связанного с невиданными

ранее масштабами возвращения прошлого. Эпизоды истории, которые мы считали преодоленными, навсегда оставшимися в минувшем, оживают вновь и встают перед нами. Это особенно относится к событиям, связанным с разгулом насилия, о котором можно говорить как о «континентальном сдвиге» в структуре нашего времени. Чрезмерность насилия в истории XX в. определяет растущее внимание к прошлому, необходимость ответственного отношения к нему и памяти. В культуре и политике последних лет пробудился интерес к памяти как ключевому феномену западного общества. Автор рассматривает эти вопросы, «взвешивая» шансы и риски, появляющиеся в результате сдвига в понимании прошлого и истории, и считает, что этот сдвиг в восприятии времени требует исторического и феноменологического осмысления. Изучение валоризации памяти и прошлого схватывается понятием «темпоральный режим культуры». Это форма восприятия времени, которая ритмизирует прошлое как череду значимых структур. Понятие темпорального режима позволяет сравнивать не только историографические концепции, но и вообще разные способы отношения ко времени. Речь идет о видах историчности и о том, как человечество переживает свою историю. Это открывает возможность сравнительного изучения культурной семантики темпоральных структур и ставит вопрос о «культурализации» времени. Мысль об особом вкладе культуры в форматирование времени далеко не тривиальна, ибо в рамках модернизационной парадигмы время трактуется не как продукт культуры, а как некая абстракция, недоступная для человеческих манипуляций, как чисто объективное свойство, подчиняющееся собственной, имманентной логике. Именно близость к новейшей измерительной технике и естественным наукам сделала время характерным явлением Модерна, находящимся вне сферы саморефлексии и самоисторизации. Расслоение времени в виде ценностной поляризации старого и нового служит симптомом темпорального режима, который изменяет восприятие времени и представление о смысле истории.

Собранные автором свидетельства из различных исторических эпох и областей культуры позволяют реконструировать время как сложный культурный феномен, требующий глубокого и всестороннего осмысления, выявить симптоматику кризиса Модерна и спрогнозировать

необходимые изменения в нашем отношении к будущему. Книга может быть полезной не только специалистам по историографии, культурологии и философии культуры, но и широкому кругу читателей, интересующихся исторической памятью и мемориальной культурой.

Урри Дж. *Офшоры = Offshoring* / Джон Урри. — М.: Издат. дом «Дело» РАНХиГС, 2017. — 288 с. — ISBN 978-5-7749-1206-3.

«Офшоры» (в оригинале «Offshoring») увидели свет в 2014 г., за два года до смерти автора. Это последняя книга Урри, которую непросто назвать академическим завещанием. Скорее перед нами вдохновенный политический манифест. Скрытие доходов, богатства и прибылей в налоговых убежищах вывело тему офшоров на уровень публичного обсуждения, но, как показывает Урри, офшоризация — явление, пронизывающее все современные общества. Офшорные виды деятельности, нередко секретные, охватывают такие области, как трудовые отношения, удовольствия, удаление отходов, энергетика и обеспечение безопасности. Появление могущественных и вездесущих офшорных миров стало серьезнейшим вызовом и для государства, и для граждан. В книге рассматриваются разнообразные формы офшоров в экономике, общественной жизни, политике и в отношениях с окружающей средой. В каждом случае офшоры производят новые формы власти, снимают ответственность с могущественного «офшорного класса» и ограничивают возможности для демократического управления.

Урри интересуют не сами офшоры, а процесс имманентной офшоризации мира. Сами же налоговые убежища — не более чем воплощенная метафора этого процесса. Урри не был бы мастером социологической риторики, если бы не смог подобрать теоретической метафоре соответствующего яркого образа: «Как-то Рейчел Карлсон назвала границу моря и суши странным и восхитительным местом, потому что каждый момент времени оно выглядит по-разному. Это промежуточная область — не вполне суша и не вполне море, не национальное государство, но и не офшор. За последние двести лет пляжи превратились из отталкивающих и опасных мест в области притяжения и желаний. <...> Многие из этих райской красоты пляжей расположены на Карибских островах. Здесь не редкость курорты, работающие по системе “все включено”: они предоставляют территорию для “офшорного” по сути потребления» (с. 127—128).

У книги два теоретических основания: эксплицитное и имплицитное. Сам автор называет своим вдохновителем Георга Зиммеля, его работу «Тайны и тайные сообщества». Работа Зиммеля посвящена проблематике, которую мы бы сегодня назвали информационной асимметрией в социальном взаимодействии. Это блестящее исследование «секретности» как универсальной социальной формы. Однако Урри интересуют экономические импликации секретности: «Есть три сферы тайного, которые особо тесно связаны с денежной экономикой. Во-первых, человек может разбогатеть, скрытно проведя небольшую сделку, о которой ничего не знают окружающие. Во-вторых, платежи могут быть скрыты и “защищены от публичности, что невозможно для ценностей в форме протяженных материальных объектов”. И, в-третьих, по мере роста расстояний ценность может изменяться “совершенно скрытно от наших ближайших соседей” <...> Кроме того, власть денег позволяет покупать молчание других и сохранять тайну» (с. 32). В борьбе с темными силами и тайными сообществами все средства хороши. Конспирологическое разоблачение «заговора богатых» составляет примерно половину книги.

Имплицитным теоретическим основанием исследования для Урри остается его собственная социология мобильности. Урри исключительно внимателен к технологической и юридической истории своего объекта. С чего начинается офшоризация? С изобретения грузового контейнера. В мире насчитывается более 5000 контейнерных судов. Более 90 % грузов в мире перевозится морем на этих судах. Контейнерные перевозки стали своего рода «Интернетом вещей» до всякого Интернета. Отдельный интересный сюжет — как эта социально-техническая система обретает собственную жизнь и создает спрос на «офшорные порты» с минимальным юридическим регулированием? Другой вопрос, который ставит Урри, — как соотносятся культурные и юридические фреймы, кодирующие действия людей «за побережьем»? По мнению автора, именно идеология морских свобод станет одним из культурных оснований офшоризации. Морю как стихии беззакония он посвящает отдельную главу.

Книгу «Офшоры» стоит прочитать всем, кто знаком с более ранними работами ланкастерского теоретика. Для новой генерации российских социологов Джон Урри — сакральная фигура, автор эпохального манифеста «Социология за пределами обществ» (2012), тонкий и ироничный наблюдатель социальной жизни,

эрудированный теоретик, создатель социологии мобильности, вдохновившей Джона Ло на разработку ланкастерской версии акторно-сетевой теории. Без Урри интеллектуальный ландшафт британской социологии был бы иным. Однако Урри — теоретик 90-х. Они закончились — и теории глобализации заметно потускнели. В своей последней книге британский социолог искренне пытается ответить на вопрос о причинах неудач теорий глобализации. Очевидно, что сегодня социологам «нужна теория современного мира, отличная от теории глобализации» (с. 29). Урри рисует образ будущего как колеблющийся между еще более экстремальными формами офшоризации и разнообразными стратегиями по возвращению «домой» всего того, что в наше время скрылось «за горизонтом».

Драгалина-Черная Е. Г. Неформальные заметки о логической форме / Е. Г. Драгалина-Черная. — СПб.: Алетейя, 2015. — 202 с. — ISBN 978-5-906823-54-0.

Новая книга Е. Г. Драгиной-Черной продолжает осмысление ключевых аспектов логики, начатое автором в монографии 2012 г. «Онтологии для Убеляра и Элоизы». Логика как философская наука, которую еще 150 лет назад считали остановившейся в своем развитии, пережив в XX в. революцию и разделившись на философскую и математическую ветви, со второй половины века утратила монополию на свой предмет. В когнитивной психологии, в лингвистике, в компьютерных науках сформировалось поле исследований когнитивных и коммуникативных актов, в которых реализуется логическое. Проблеме границ современной философской логики посвящена эта книга.

Автор отстаивает идею о том, что «выявление логической формы — это изобретательская, дизайнерская, инженерная деятельность, использующая ограниченный набор инструментов и ориентированная на определенные цели» (с. 126). Вопрос о логической форме — это вопрос философии логики, относительно новой методологической области исследований. Это область теоретической философии, развиваемая преимущественно исследователями, принадлежащими к аналитической философии (она зародилась в лоне логического позитивизма). Автор фокусирует внимание на понятии логической формы, краеугольном для логики — ведь именно с него принято начинать изложение курсов логики. Понятие логической формы выступает инвариантом двух важнейших категорий логического знания: истины и следования.

В первой части книги рассматриваются субстанциональные концепции (гилеморфизм), т. е. представления о логической форме как о некой универсальной структуре умозаключений, корректность которых зависит от логической формы, но сама логическая форма существует независимо от них и подобна логической сцене, на которой разворачиваются умозаключения. В историческом ракурсе первая часть книги посвящена античной и средневековой логике, а также ее дальнейшему становлению вплоть до середины XX в. Автор аккуратно дискутирует с мыслителями прошлого, начиная с Аристотеля, его учеников и последователей, стоиков и позднеантичных мыслителей, а также схоластов и гуманистов, философов Нового времени и эпохи Просвещения и кончая классиками логической науки XX в. Читатель с интересом узнает, как понятие логической формы обретает концептуальные контуры в эпоху Средневековья, когда в трудах схоластов появляются конкурирующие трактовки гилеморфизма и нормативный характер логического следования начинают связывать не только со схематизмом фигуры умозаключения, но и с формализмом следования правилу.

Вторая часть монографии посвящена развитию понятия логической формы на концептуальном фундаменте экспрессивного ее понимания, в противовес субстанциональному характеру логического гилеморфизма. Автор предпочитает термин «динамическая формальность», когда формальность соотносится уже не с объектами (языковыми или модельными сущностями), а с целесообразными действиями агентов по определенным правилам. Автор верно подмечает, что «динамическая формальность характеризуется как следование правилу и антитезой ей является не материальное или содержательное, а неформальное в том смысле, в котором мы говорим, например, о неформальном лидерстве» (с. 103).

В начале XXI в. философы, логики, математики, лингвисты и специалисты в области искусственного интеллекта широко обсуждают вопросы о границах логического знания, где проблема *демаркации* логического и внелогического в формальных аспектах, а также логического и рационального стоит довольно остро в контексте успехов когнитивных наук. Вызревание этой проблемы стало результатом успехов двух тенденций. Одна из них — это философская логика и ее применение к различным аспектам интеллектуальной деятельности. Вторая представлена достижениями психологии, лингвистики и когнитивных наук. Это стремление, с одной

стороны, развенчать идеалы логических «стандартов» рациональности, а с другой — выявить устойчивую связь между интеллектом, сознанием и высшей нервной деятельностью, опираясь на проверенные временем научные методы, коренящиеся среди прочего и в логике.

Книга Е. Г. Драгиной-Черной представляет собой новую главу философии логики и преамбулу новой конституции логики. Она открывает перспективу для исследования и систематизации логических теорий на основе того, каким образом в них трактуется инвариант

перенесения истинного значения в процессе получения нового знания посредством выведения следствий. Нужно отметить легкость и лапидарность стиля автора. Подача материала в контексте конкретных проблем вызывает мгновенный интеллектуальный отклик. Книга будет полезной для читателя, который хотел бы составить общее представление о проблематике современной логической философии. Специалист найдет в ней не только свежий взгляд на известные вещи, но и ряд вновь осмысленных проблем, работа с которыми в науке только начинается.

Сост. канд. филос. наук, доцент Н. П. Кнэйт

Памятные и знаменательные даты в апреле — июне 2017 г.

2017 г. объявлен в России Годом экологии и особо охраняемых природных территорий.

5 (12) апреля — 775-я годовщина победы в Ледовом побоище: в начале апреля 1242 г. князь Александр Невский на Чудском озере разгромил немецких рыцарей-крестоносцев.

12 апреля — День космонавтики (Международный день полета человека в космос).

15 апреля — 565 лет со дня рождения Леонардо да Винчи (1452—1519), гениального итальянского живописца, ученого эпохи Возрождения.

27 апреля — День российского парламентаризма.

7 мая — День радио: в этот день в 1895 г. на заседании Русского физико-химического общества российский физик А. С. Попов выступил с докладом и демонстрацией созданного им первого в мире радиоприемника.

9 мая — 72-я годовщина Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.

1 июня — День защиты детей (Международный день детей).

5 июня — Всемирный день охраны окружающей среды.

9 июня — 345 лет со дня рождения Петра I Великого (1672—1725).

12 июня — День России.

22 июня — День памяти и скорби: день начала Великой Отечественной войны 1941—1945 гг.

28 июня — 305 лет со дня рождения Жан-Жака Руссо (1712—1778), французского писателя, философа эпохи Просвещения.

В июне 2017 г. также отмечается 205-летие начала Отечественной войны 1812 г.

CONTENTS

Economics of Innovation-Driven Growth: Theory and Practice

<i>O. F. Bystrov, D. E. Tarasov.</i> Computational and Analytical Technique of Organizational Culture Type Definition for Higher Education Institution	3
<i>M. S. Demchuk.</i> Organizational Culture of Multifunctional Innovative Culture Centers in Russia	7
<i>V. A. Eliseev.</i> Risk Management in Railway Transportation Practice	11
<i>T. L. Korotkova, B. Bolormaa.</i> Distribution Network as System of Interfacing Links and Communications ...	20
<i>T. N. Marshova.</i> Principles of Statistical Data Formation for Socio-Economic Development Analysis and Forecasting	25

Philosophy: Universe in Man and Man in Universe

<i>L. V. Borisova.</i> Space in Sign Languages as Linguaphilosophical Category	37
<i>I. V. Starikova.</i> Philosophical Analysis of Mythological World View	42
<i>V. G. Udaltsov, L. V. Mrochko.</i> Socio-Philosophical Comprehension of History: Necessity and Relevance. ...	49

Pedagogical Reference System: Education, Upbringing, Personal Growth

<i>S. V. Volkova.</i> Engineering Students Active Teaching at the Premises of MIET University.	55
<i>I. M. Gorbacheva, E. A. Gorbacheva.</i> The Use of the Project Method in Teaching a Foreign Language in University	58
<i>V. G. Korolev, V. V. Bardushkin.</i> Estimation of Students' Physical Preparedness for Military Training in the University	63
<i>V. A. Letyagin, E. A. Sakharov.</i> Electronic Trainer Use in Teaching "Metrology, Standardization and Certification" Course	70
<i>S. V. Ugoľnikov, E. A. Sakharov.</i> Electronic Component Use in Studies of "Microsystems Engineering" Course at MIET University	74
<i>I. V. Fedorenko.</i> Principles for Solving Physical Problems.	81

Personality. Society. State

<i>A. Yu. Ilyichev.</i> Creative Pragmatist Love of Small Motherland in Technological and Economic Aspects ...	87
<i>N. M. Mamedov.</i> Ecology as Factor of Social and Cultural Change: Reflections on the Year of Ecology ...	95
<i>V. P. Romanenko.</i> On State of Russian Radio Broadcasting System under the Conditions of Information Warfare ...	104
<i>I. N. Rybakova.</i> Approaches to Formation of Citizens' Credibility to Civil Officers Complex Index Model ...	108
<i>Yu. V. Havtorina.</i> Internet Memes in Advertising: a Way to Create Universal Cross-Culture Language or a Cause of Degradation?	116

Practice of Electronic Components Use in Class Assignments for Students:

Lecturers' Education and Methodics Conference Abstracts

<i>O. A. Bespalov.</i> Precise Physical Exercise Teaching to University Students using Electronic Component ...	121
<i>L. G. Gorenko.</i> Electronic Components Use in Studies of Financial Accounting Course at Economic Department (Institute of Economics, Management and Law) of MIET University	123
<i>M. N. Pushchin, V. A. Ivanov.</i> Practice of Electronic Learning Support Tools Implementation in "Networks and Telecommunications" Course Program at Computer Science Department of MIET University	125
<i>M. Yu. Savelyeva, I. V. Kapitonova.</i> Experience in Using Electronic Component of "Presentation Graphics in CorelDRAW Environment" Course at MIET University	127
<i>V. K. Samoilkov, S. S. Evstafev.</i> Electronic Trainer Use for Thermal Microactuator Parameter Analysis.	129
<i>A. E. Shyrokov.</i> Experience in the Use of Electronic Educational Resources in the Teaching of Basic Natural Science.	131

Brief Reports

<i>Yu. P. Aniskin, O. V. Ustinova, A. A. Shalepin.</i> Formation of the Model for Planning and Controlling Business on the Basis of the Relationship of Economic Factors	133
--	-----

Information

4 th Readings from Descartes — International Scientific Conference "Rationalism and Culture Universals" (invitation letter)	136
25 th International Readings "Great Reformers of Natural Sciences: Niels Bohr"	140
Books to Read	142
Memorable and Remarkable Dates, April to June 2017	146

Economics of Innovation-Driven Growth: Theory and Practice

Computational and Analytical Technique of Organizational Culture Type Definition for Higher Education Institution

O. F. Bystrov¹, D. E. Tarasov²

¹ *National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

² *Moscow State University
of Railway Engineering (MIIT)*

The authors have offered a technique of organizational culture type determination for the companies and organizations through the example of higher education institution. This technique is based on retrieving statistical information about the organization on certain indicators by carrying out employee (partners, clients) survey and expert evaluation of these indicators. The extent of this or that organizational culture manifestation is defined mathematically on the basis of statistics. The use of results' graphic display in proposed technique allows visualization of the size of each culture type's dominance and allocation of the most and the least characteristic ones for the organization under study.

Keywords: organizational culture; author's own technique; computational and analytical method; higher education institution; organizational management; expert evaluation.

References

1. Polosin A. V. *Sotsial'no-psikhologicheskie usloviya sovershenstvovaniya organizatsionnoi kul'tury sovremennogo rossiiskogo predpriyatiya*, avtoref. dis. ... kand. psikh. nauk (Social and Psychological Conditions of Modern Russian Enterprise's Organizational Culture Improvement, Extended Abstract of Cand. Sci. (Psychol.) Dissertation), M., 2004, 22 p.
2. Bystrov O. F., Rusanovskaya K. N. *Issledovanie logisticheskikh sistem i protsessov metodom modelirovaniya*, Ch. 1: *Osnovy modelirovaniya* (Logistical Systems and Processes Study via Simulation Technique, Part 1: Simulation Basics), M., MGUPS "MIIT", 2015, 68 p.

3. Bystrov O. F., Tarasov D. E. *Raschetno-analiticheskaya modifikatsiya evristicheskikh modelei obshchego menedzhmenta* (Computational and Analytical Modification of General Management's Heuristic Models), *Problemy ekonomiki i upravleniya v XXI veke: aktual'nye voprosy, tendentsii, perspektivy*, monografiya, Pod obshch. red. G. Yu. Gulyaeva, Penza, MTsNS "Nauka i Prosveshchenie", 2016, pp. 101—118.

4. Bystrov O. F., Rusanovskaya K. N. *Issledovanie logisticheskikh sistem i protsessov metodom modelirovaniya*, Ch. 2: *Ekonomiko-matematicheskie metody v logistike* (Logistical Systems and Processes Study via Simulation Technique, Part 2: Economic and Mathematical Methods in Logistics), M., MGUPS "MIIT", 2016, 96 p.

Organizational Culture of Multifunctional Innovative Culture Centers in Russia

M. S. Demchuk

*Municipal Budgetary General
(Supplementary) Education
Institution "Children's Art School
No. 1", Bologoye town, Tver Region*

The author considers nature, structure, internal and external forms of organizational culture, studying main stages of innovative centers' organizational culture formation. The author did analyze organizational culture establishment in Russia and did determine its impact on the activity of Russian multifunctional innovative culture centers in the market economy conditions. The author has unveiled the role of culture and arts in reorganization of all facets of contemporary Russian society.

Keywords: organizational culture; formation stages; conflicts management; motivation of activity; innovative constituents.

References

1. Belikova I. P. *Organizatsionnaya kul'tura* (Organizational Culture), Stavropol', AGRUS, 2013, 110 p.
2. Lension P. *Serditse kompanii. Pochemu organizatsionnaya kul'tura znachit bol'she, chem strategiya ili finansy* (The Advantage: Why

Organizational Health Trumps Everything Else in Business), Per. s angl. A. Nikiforovoi, N. Il'inoi, M., Mann, Ivanov i Ferber, 2013, 224 p.

3. Organizatsionnaya kul'tura (Organizational Culture), by V. G. Smirnova i dr., pod red. V. G. Smirnovoi, M., Yurait, 2014, 306 p., Bakalavr. Akademicheskii kurs.

4. Rudenko I. Yu. Organizatsionnaya kul'tura (Organizational Culture), M., Nauchnaya kniga, 2009, 100 p.

5. Shein E. G. Organizatsionnaya kul'tura i liderstvo: postroenie, evolyutsiya, sovershenstvovanie (Organizational Culture and Leadership: Buildup, Evolution, and Improvement), Per. s angl. pod red. V. A. Spivaka, SPb., Piter, 2002, 336 p, il., Teoriya i praktika menedzhmenta.

6. Adizes I. K. Upravlyaya izmeneniyami. Kak effektivno upravlyat' izmeneniyami v obshchestve, biznese i lichnoi zhizni (Mastering Change. The Power of Mutual Trust and Respect in Personal Life, Family Life, Business and Society), Per. s angl. V. Kuzina, 3-e izd., M., Mann, Ivanov i Ferber, 2016, 352 p.

7. Stoyanova V. A. Mekhanizm formirovaniya sil'noi organizatsionnoi kul'tury kak osnova effektivnoi deyatel'nosti promyshlennykh predpriyatii, avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk (Mechanism of Strong Organizational Culture Formation as Base of Industrial Enterprises' Effective Performance, Extended Abstract of Cand. Sci. (Econ.) Dissertation), 08.00.05, Vladivostok, 2004, 23 p., il.

8. Zaitsev L. G., Sokolova M. I. Organizatsionnoe povedenie (Organizational Behavior), M., Magistr, INFRA-M, 2013, 464 p.

9. Kozlov V. V., Odegov Yu. G., Sidorova V. N. Organizatsionnoe povedenie (Organizational Behavior), M., KnoRus, 2016, 232 p., Bakalavriat.

10. Oksinoid K. E. Organizatsionnoe povedenie (Organizational Behavior), M., KnoRus, 2013, 472 p.

11. Reznik S. D., Igoshina I. A., Shesternina O. I. Organizatsionnoe povedenie (Organizational Behavior), 2-e izd., pererab. i dop., M., INFRA-M, 2012, 320 p., il., Vysshee obrazovanie — Bakalavriat.

12. Semikov V. L. Organizatsionnoe povedenie (Organizational Behavior), M., Rid Grupp, 2012, 496 p., Natsional'noe ekonomicheskoe obrazovanie.

13. Spivak V. A. Organizatsionnoe povedenie (Organizational Behavior), M., Eksmo, 2009, 315 p.

14. Teoriya organizatsii i organizatsionnoe povedenie (Organization Theory and Organizational Behavior), Pod red. O. N. Gromovoi, G. R. Latfulina, A. V. Raichenko, M., Yurait, 2014, 472 p., il., Magistr.

15. Shapiro S. A. Organizatsionnoe povedenie (Organizational Behavior), M., KnoRus, 2012, 352 p.

Risk Management in Railway Transportation Practice

V. A. Eliseev

ZAO Institute of Innovation
Technological Management,
Moscow

The author considers various directions of risk management system use in Russian railway transportation practice, namely in the functioning of JSC Russian Railways: corporate enterprise managing system, financial risk management, insurance for railway transportation risk and railroad traffic safeguarding. The author did demonstrate increasing meaning of financial risk management as railway transport economic security and competitive performance improvement tool.

Keywords: risk management; managerial system; railway transport; insurance; security.

References

1. "Osnovnye printsipy funktsionirovaniya sistemy risk-menedzhmenta" (Main Principles of Risk Management System Functioning). *RZhD. Godovoi otchet 2014*. OAO "RZhD", cop. 2015. Web. 22 May 2017. <<http://ar2014.rzd.ru/ru/risk-management/system-activity/>>.

2. "Karta riskov kholdinga 'RZhD'" (Russian Railways Risk Map). *RZhD. Godovoi otchet 2015*. OAO "RZhD", cop. 2015. Web. 22 May 2017. <<http://ar2015.rzd.ru/ru/risk-management/map/>>.

3. "Opisanie sistemy risk-menedzhmenta i ee funktsionirovaniya" (Risk Management System Description and Functioning). *RZhD. Godovoi otchet 2014*. OAO "RZhD", cop. 2015. Web. 22 May 2017. <<http://ar2014.rzd.ru/ru/risk-management/system/>>.

4. Finansovo-ekonomicheskie riski (Financial and Economic Risks), by E. G. Knyazeva, L. I. Yuzvovich, R. Yu. Lugovtsov, V. V. Fomenko, Ekaterinburg, Izd-vo Ural. un-ta, 2015, 112 p.

5. "Upravlenie finansovymi riskami" (Financial Risk Management). *RZhD. Godovoi otchet 2015*. OAO "RZhD", cop. 2015. Web. 22 May 2017. <<http://ar2015.rzd.ru/ru/risk-management/financial-risk/>>.

6. Strakhovoe delo i instrumenty strakhovoi zashchity v risk-menedzhmente (Insurance Industry and Insurance Coverage Tools in Risk Management), by A. G. Badalova, V. G. Larionov, G. V. Larionov et al., M., Dashkov i K°, 2016, 136 p.

7. Belyaev V. A. Menedzhment riska i strakhovanie, kurs lektsii (Risk Management and

Insurance, Lecture Course), Minsk, Izd-vo BNTU "Tekhnicheskaya literatura", 2008, 54 p.

8. "Strakhovanie" (Insurance). *RZhD. Godovoi otchet 2014*. OAO "RZhD", cop. 2015. Web. 22 May 2017. <<http://ar2014.rzd.ru/ru/risk-management/insurance/>>.

9. O zheleznodorozhnom transporte v Rossiiskoi Federatsii, feder. zakon ot 10.01.2003 g. No. 17-FZ, prinyat Gos. Dumoi 24 dekabrya 2002 g., odobren Sovetom Federatsii 27 dekabrya 2002 g. (On Railway Transport in Russian Federation, Federal Law from January 10, 2003 No. 17-FZ, Introduced by State Duma on December 24, 2002, Endorsed by Federation Council on December 27, 2002). *Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii*, Vyp. 2, M., Yuridicheskaya literatura, 2003, Item 169.

10. "Bezopasnost' dvizheniya" (Safety in Operation). *RZhD. Godovoi otchet 2014*. OAO "RZhD", cop. 2015. Web. 22 May 2017. <<http://ar2014.rzd.ru/ru/risk-management/safe-railway-operation/>>.

Distribution Network as System of Interfacing Links and Communications

T. L. Korotkova, B. Bolormaa

National Research University of Electronic Technology, Moscow

The authors describe problems causing distribution network efficiency decline and cause-and-effect relationship of network contributors and external environment. They have proposed conceptual approach to consumer goods distribution network formation, the prime constituent of which is its subjects' interfacing efficiency. The authors did note the difficulty of this problem's solution coming from necessity to consider the commodity distribution actors' social, economic and financial relations peculiarity, diversity and complexity. They did analyze requirements, models and criteria of distribution networks formation with respect for market actors' economic interest. The authors have substantiated the importance of forehanded determination of business efficiency and profitability decline causes and factors.

Keywords: social relations; distribution network; social and economic interest; distribution network construction concept; logistics.

References

1. Bolormaa B. Spetsifika organizatsii i funktsionirovaniya roznichnoi seti s shirokim assortimentom (Organizational and Functional Specifics of Retail Network with Wide Assortment), *Sovremennye*

problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk, mat-ly XXV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Moskva, 26–27 noyabrya 2015 g.), M., NITs "In-t strategicheskikh issledovaniy", 2015, T. 1, pp. 252–276.

2. Bolormaa B. Osobennosti tovarodvizheniya potrebitel'skikh tovarov v Rossii (Peculiarities of Consumable Goods Distribution in Russia), *Mikroelektronika i informatika — 2016, 23-ya Vseross. mezhvuz. nauch.-tekh. konf. studentov i aspirantov (Zelenograd, 22–24 apr. 2016)*, tez. dokl., M., MIET, 2016, pp. 302–303.

3. Bagiev G. L., Tarasevich V. M. Marketing, 3-e izd., pererab. i dop., M., SPb., Piter, 2010, 576 p.

4. Korotkova T. L., Bolormaa B. Kontseptual'nyi podkhod i printsipy formirovaniya sbytovoi seti pri prodvizhenii na rynek potrebitel'skikh tovarov (The Conceptual Approach and the Principles of the Distribution Network in Promoting the Market of Consumer Goods), *Marketing v Rossii i za rubezhom*, 2016, No. 5, pp. 13–17.

5. Korotkova T. L. Vzaimovliyaniye sotsial'nykh i ekonomicheskikh effektov pri restrukturizatsii biznesa na osnove sotsial'no-eticheskogo marketinga (Social and Economic Effects Interfacing at Business Restructuring on the Ground of Societal Marketing), *Prakticheskii marketing*, 2007, No. 3, pp. 45–53.

6. Korotkova T. L. Metodologiya sotsial'no-eticheskogo marketinga kak osnova restrukturizatsii biznesa (Societal Marketing Methodology as Basis for Business Restructuring), monografiya, Pod red. N. K. Moisevoi, M., MIET, 2006, 280 p.

7. Koulman Dzh. Kapital sotsial'nyi i chelovecheskii (Social and Human Capital), *Obshchestvennye nauki i sovremennost'*, 2001, No. 3, pp. 121–139.

8. Portes A. Social capital: Its origins and applications in modern sociology, *Annual Review of Sociology*, 1998, Vol. 24, pp. 1–24, DOI: 10.1146/annurev.soc.24.1.1.

9. Burd'e P. Formy kapitala (Per. s angl. M. S. Dobryakovo) (Forms of Capital (Transl. from English by M. S. Dobryakova)), *Ekonomicheskaya sotsiologiya*, 2002, T. 3 No. 5, pp. 60–74.

10. Sivukha S. V. Kapital sotsial'nyi (Social Capital), *Sotsiologiya, entsiklopediya*, Sost. A. A. Gritsanov et al., Minsk, Knizhnyi Dom, 2003, p. 406, Mir entsiklopedii.

Principles of Statistical Data Formation for Socio-Economic Development Analysis and Forecasting

T. N. Marshova

Institute for Macroeconomic Research (IMEI) of Russian Foreign Trade Academy,

Ministry of Economic Development of the Russian Federation

The author did consider basic requirements to statistical data use for analysis and forecast of socio-economic development of Russia, distinguishing general and special requirements to statistics used for elaboration of middle- and long-term forecasts. The author did notice specific problems arising at original data preparation for forecasting socio-economic development of the Russian Federation. The author has proposed directions of statistics betterment in order to improve the original statistical data quality.

Keywords: statistical factor; requirements to original data; business economics; socio-economic development forecasting.

References

1. "Statistiki kachestvo" (Statistics' Quality). *Metodologicheskie osnovy statistiki: entsiklopediya statisticheskikh terminov v 8 t.* T. 1. Moscow, 2013. N. pag. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Web. 17 May 2017. <http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/stbook11/tom1.pdf>.
2. Sbornik federal'nykh konstitutsionnykh zakonov i federal'nykh zakonov (A Collection of Federal Constitutional Laws and Federal Laws),

Federal'noe sobranie — Parlament Ros. Federatsii, Vyp. 3 (147), M., Izvestiya, 2003, 198 p.

3. "O prinyatii i vvedenii v deistvie Obshcherossiiskogo klassifikatora vidov ekonomicheskoi deyatel'nosti (OKVED-2) OK 029-2014 (KDES Red. 2) i Obshcherossiiskogo klassifikatora produktov po vidam ekonomicheskoi deyatel'nosti (OKPD-2) OK 034-2014 (KPES 2008), Prikaz Rosstandarta ot 31.01.2014 No. 14-st (red. ot 26.12.2016)" (On Adoption and Promulgation of Russian Standard Industrial Classification of Economic Activities (OKVED-2) OK 029-2014 (KDES Red. 2) and of Russian National Classification of Products by Line of Business (OKPD-2) OK 034-2014 (KPES 2008), Order of Federal Agency on Technical Regulating and Metrology from January 31, 2014 No. 14-st (Rev. 26 Dec. 2016)). *Konsul'tantPlyus, spravочно-pravovaya sistema.* Kompaniya "Konsul'tantPlyus", n. d. Web. 23 May 2017. <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163268/>

4. "Agregirovanie informatsii" (Information Aggregation). *Metodologicheskie osnovy statistiki: entsiklopediya statisticheskikh terminov v 8 t.* T. 1. Moscow, 2013. N. pag. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Web. 24 May 2017. <http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/stbook11/tom1.pdf>.

5. "Confidentiality of statistical data: Paper submitted by Goskomstat of Russia at Fifty-first plenary session (Geneva, 10-12 June 2003)." *UNECE.* United Nations Economic Commission for Europe, 27 May 2003. Web. 23 May 2017. <<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ces/2003/8.e.pdf>>.

Philosophy: Universe in Man and Man in Universe

Space in Sign Languages as Linguaphilosophical Category

L. V. Borisova

*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The paper deals with the role of space and time in sign languages. It presents a brief analysis of the categories of conceptual and mental space; it addresses the problem of temporal reasoning and conceptualization of time in verbal languages, multifunctionality of sign space, the plane of content and the plane of expression in the sign languages of the deaf; it compares the categories of embodiment and corporal space in verbal and sign languages.

Keywords: linguaphilosophy; conceptual space; mental space; sign languages; Russian sign language;

plane of content; plane of expression; signifier; signified; corporal space.

References

1. Fauconnier G. *Mental spaces*, Cambridge, MA, MIT Press, 1985, xii, 185 p.
2. Lazarev V. V. *Filosofiya poznaniya i lingvofilosofiya: paradigmnyi podkhod* (Philosophy of Knowledge and Linguaphilosophy: Paradigm Approach), monografiya, Pyatigorsk, PGLU, 2006, 506 p.
3. Sosyur F. de. *Trudy po yazykoznaniyu* (Works on Linguistic Research), Per. s fr. yaz. pod red. A. A. Kholodovicha, vstup. st. A. A. Kholodovicha i dr., M., Progress, 1977, 695 p.
4. Kassirer E. *Filosofiya simvolicheskikh form*, T. 1, Yazyk (Philosophy of Symbolic Forms, Vol. 1, Language), M., SPb., Universitetskaya kniga, 2001, 271 p., Kniga sveta.

5. Zalevskaya A. A. Rol' tela v yazykovoi kommunikatsii: korporeal'naya semantika (Body Role in Linguistic Communication: Corporal Semantics), *Psikholingvisticheskie issledovaniya: slovo i tekst*, sb. nauch. tr., Tver', Tver. gos. un-t, 2002, pp. 35–46.

6. Chugunova S. A. "Kontseptualizatsiya vremeni: 'Povorot k telu'" (Conceptualization of Time: "Turn towards Body"). *Uchenye zapiski. Elektronnyi nauchnyi zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta* 2.3 (2012): 025–032. *Uchenye zapiski*. Kursk State University. Web. 01 June 2017. <<http://www.scientific-notes.ru/pdf/026-006.pdf>>.

7. Barberà G. "Domain Restriction in Catalan Sign Language (LSC)". *FEAST 2012: Formal and Experimental Advances in Sign Language Theory. A SIGNGRAM COST Action Conference (June 1–2, 2012): Book of Abstracts*. Warsaw: University of Warsaw, 2012. 14–15. Print.

8. Padden C. A. The Interaction of Morphology and Syntax in American Sign Language, London, Routledge, 2016, 258 p., Routledge Library Editions: Syntax Series, T. 18.

9. Borisova L. V. Lingvofilosofskie aspekty russkogo zhestovogo diskursa (Russian Sign Language Discourse Dimensions Related to Philosophy of Language), *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya*, 2016, No. 4 (12), pp. 63–68.

Philosophical Analysis of Mythological World View

I. V. Starikova

*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The author considers signature features of mythological world view, traces its connection to scientific world view and studies differential characteristics based upon which it is possible to judge about mythological world view being presented as basic and manifesting itself beyond conscious thinking. Using dialectics the author did unveil the way of such philosophical categories as faith/knowledge, subject/object, idealism/materialism, soul/body, infinity/finiteness, absolute/relative, eternity/time, whole/part, and one/several, realization in mythological world view. Summing up the results of philosophical research the author has formulated principal conclusion about subject describing world view being affected by his or her own world view that governs him or her as object.

Keywords: mythological world view; scientific world view; philosophical category; knower; dialectics.

References

1. Vernadskii V. I. Zhivoe veshchestvo (Living Matter), M., Nauka, 1978, 358 p.
2. Kholton Dzh. Chto takoe "antinauka"? (What is 'Anti-Science'?), Per. s angl. A. B. Tolstova, *Voprosy filosofii*, 1992, No. 2, pp. 26–58.
3. Losev A. F. Dialektika mifa (Dialectics of Myth), *Mif, chislo, sushchnost'*, by A. F. Losev, M., Mysl', 1994, pp. 5–216, *Filosofskaya mysl'*.
4. Geertz C. The Interpretation of Cultures, N. Y., Basic Books, 1973, 470 p., Basic Books Classics.

Socio-Philosophical Comprehension of History: Necessity and Relevance

V. G. Udaltsov¹, L. V. Mrochko²

¹ *Moscow State Regional University*

² *Moscow University for Humanities*

The authors did a survey of philosophical and historical thought development stages. They cleared up the specificity of historical process' socio-philosophical comprehension and presented a range of positions that reason the necessity and relevance of history's socio-philosophical analysis use. The authors have denoted the following sections of scientific approaches: ontological, epistemological, methodological, methodic, ideological, culturological, humanistic, political, historical, and socio-practical.

Keywords: history analysis; socio-philosophical approach; positions-sections; philosophical and historical thought; philosophical methodology; historical knowledge.

References

1. Semenov Yu. I. Filosofiya istorii: (Obshchaya teoriya, osnovnye problemy, idei i kontseptsii ot drevnosti do nashikh dnei) (Philosophy of History (General Theory, Main Problems, Ideas and Concepts from Ancient Times to Present Days)), M., Sovremennye tetradi, 2003, 775 p., Nauchnaya biblioteka "Sovremennykh tetradei", *Filosofiya*.
2. Il'in V. V. Filosofiya istorii (Philosophy of History), M., Izd-vo MGU, 2003, 380 p., il.
3. Malinov A. V., Prokhorenko A. V. Filosofiya istorii v Rossii (Philosophy of History in Russia), M., Evropeiskii Dom, 2010, 256 p.
4. Koval'chenko I. D. Metody istoricheskogo issledovaniya (Methods of Historical Research), monografiya, 2-e izd., dop., M., Nauka, 2003, 486 p., il.

5. Smolenskii N. I. Istorija i logika: problemy obshcheistoricheskoi teorii i prirody istoricheskikh ponyatii (History and Logic: Problems of General Historical Theory and of Historical Notions' Nature), M., Izd-vo MGOU, 2013, 183 p.

6. Lavrinenko V. N. Dialektika istoricheskogo protsessa (Dialectics of Historical Process), *Filosofiya*, by G. I. Ikonnikova, V. N. Lavrinenko, V. P. Ratnikov i dr., 2-e izd., ispr., M., Yurist, 1998, pp. 399—413, Institutiones.

7. Mezhuiev V. M. Filosofiya istorii i istoricheskaya nauka (Philosophy of History and Historical Science), *Voprosy filosofii*, 1994, No. 4, pp. 74—86.

8. Rubtsov A. V. "Struktura istoricheskogo protsessa i sloi real'nosti" (Historical Process' Structure and Reality Layer). *Institut filosofii Rossiiskoi akademii nauk*. IF RAN, 2011. Web. 09 June 2017. <http://iphras.ru/uplfile/ideol/roubcov/2011/Polignosis_1.html#_ftn1>.

9. Gurevich A. Ya. Chto takoe istoricheskii fakt? (What is Historical Evidence?), *Istochnikovedenie. Teoreticheskie i metodicheskie problemy*, M., Nauka, 1969, pp. 71—88.

10. Kukartseva M. A., Kolomoets E. N. Ontologicheskaya model' filosofii istorii: problema formirovaniya (Ontological Model of Philosophy of History: Formation Problem), *Vestnik Moskovskogo universiteta, Seriya 7 Filosofiya*, 1998, No. 4, pp. 33—41.

11. Milov L. V. Osobennosti istoricheskogo protsessa v Rossii (Peculiarities of Historical Process in Russia), *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk*, 2003, T. 73 No. 9, pp. 771—778.

12. Barg M. A. Kategorii i metody istoricheskoi nauki (Categories and Methods of Historical Science), M., Nauka, 1984, 342 p., il.

13. Dobriyanov V. S. Metodologicheskie problemy teoreticheskogo i istoricheskogo poznaniya (Methodological Problems of Theoretical and Historical Knowledge), M., Mysl', 1968, 318 p., il., tabl.

14. Lanin N. N. Filosofskii analiz istorii Rossii — SSSR — SNG kak chasti mirovoi istorii (Philosophical Analysis of Russian — Soviet — CIS History as Part of World History), 2-e izd., Pavlodar, EKO, 2002, 412 p.

15. Kamenskii Z. A. Metodologiya istoriko-filosofskogo issledovaniya (Methodology of Historical and Philosophic Research), M., IF RAN, 2002, 371 p., portr.

Pedagogical Reference System: Education, Upbringing, Personal Growth

Engineering Students Active Teaching at the Premises of MIET University

S. V. Volkova

*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The author discusses the subjects of future engineers' teaching efficiency upgrade in order to train competitive specialists for their professional sphere and of necessity to use active training method for engineering students at MIET University. The author has presented a classification dividing active teaching methods into simulation and non-simulation ones and has analyzed their application's specificity along with their main characteristics.

Keywords: active learning; competency; non-simulation teaching methods; simulation teaching methods; engineering student; educational activity.

References

1. Slastenin V. A., Isaev I. F., Shiyanov E. N. *Pedagogika (Pedagogics)*, M., Akademiya, 2002, 566 p., Vyshee obrazovanie.

2. Panfilova A. P. Innovatsionnye pedagogicheskie tekhnologii: aktivnoe obuchenie (Innovative Pedagogical Technologies: Active Learning), 3-e izd., ispr., M., Akademiya, 2012, 192 p., Vyshee professional'noe obrazovanie. Pedagogicheskoe obrazovanie.

3. Kukushin V. S. Teoriya i metodika obucheniya (Theory and Methodology of Education), Rostov-na-Donu, Feniks, 2005, 474 p., Vyshee obrazovanie.

The Use of the Project Method in Teaching a Foreign Language in University

I. M. Gorbacheva, E. A. Gorbacheva

*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The article is devoted to the approbation of the effectiveness of the project method usage in the foreign language study. The method is based on the research work of students, grouped by general topic specified by the teacher. The project method is understood as the way of organizing the educational process based on the interaction of teacher and learners during sequential practical activities, which provides student-centered education, based on the consideration of the peculiarities of students' individual

development, gives the opportunity to learn a foreign language using information and computer technologies during the project preparation.

Keywords: project method; project; foreign language learning; university.

References

1. Shchukin A. N. *Sovremennyye intensivnye metody i tekhnologii obucheniya inostrannym yazykam* (Advanced Intensive Methods and Technologies of Foreign Language Teaching), M., Filomatis, 2008, 187 p.
2. Torres, Brooke. "50 Inspirational Career Quotes". *Free Career Advice*. Daily Muse, 01 Apr. 2014. Web. 12 Apr. 2017. <<https://www.themuse.com/advice/50-inspirational-career-quotes>>.
3. "Test 'Yakorya kar'ery' dlya studentov" ("Career Anchors" Test for Students). *Znanie.info*. RTV-Media, cop. 1999–2015. Web. 04 May 2017. <<http://www.znanie.info/portal/ec-testing/mog.html>>.
4. "Choosing a Career". *Native English: angliiskii onlain*. N. p., cop. 2003–2017. Web. 12 Apr. 2017. <<https://www.native-english.ru/topics/choosing-a-career>>.
5. Dinsmore, Scott. "Transcript of 'How to find work you love' ". *TED Ideas worth spreading*. Transl. S. Gryn. TED, Sep. 2015. Web. 12 Apr. 2017. <https://www.ted.com/talks/scott_dinsmore_how_to_find_work_you_love/transcript?language=en>.
6. Abysheva N. Yu. *Effektivnost' primeneniya metoda proektov na urokakh inostrannogo yazyka v obshcheobrazovatel'noi shkole* (Efficiency of the Project Method Application at Foreign Language Lessons in Secondary School), *Izvestiya Rossiiskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gertsena*, 2009, No. 102, pp. 116–121.
7. Bekhtenova E. F. *Pedagogicheskie usloviya formirovaniya proektnoi deyatel'nosti uchashchikhsya: na materiale natsional'no-regional'nogo komponenta shkol'nogo istoricheskogo obrazovaniya*, avtoref. dis. ... kand. ped. nauk (Pedagogical Conditions of Learners' Project Activity Formation: a Case Study of Historical Schooling's National and Zonal Component, Extended Abstract of Cand. Sci. (Ped.) Dissertation), Novosibirsk, 2006, 23 p., il., tabl.
8. Polat E. S. *Metod proektov na urokakh inostrannogo yazyka* (Project Method at the Foreign Language Lessons), *Inostrannyye yazyki v shkole*, 2000, No. 2, pp. 3–10.
9. Sidenko A. S. *Metod proektov: istoriya i praktika primeneniya* (Project-Based Learning: History and Practical Application), *Zavuch*, 2003, No. 3, pp. 96–111.

Estimation of Students' Physical Preparedness for Military Training in the University

V. G. Korolev, V. V. Bardushkin

National Research University of Electronic Technology, Moscow

The authors have presented data about the level of physical preparedness of second grade students of the National Research University of Electronic Technology "MIET" that entered the military department in 2016. The authors did a comparison of the military physical preparedness standards, 4th grade of GTO complex standards and standards for university students, paying special attention to the non-equivalence of the standards for the military personnel. The authors have pointed out problems in the organization of physical preparedness system in order to reduce the lack of physical activity, to improve the young population health status, and to increase the physical development and physical preparedness level of students.

Keywords: physical preparedness; contest selection; acceptance criteria; students; military personnel.

References

1. Kharitonov S. I. *Kompleksnaya otsenka urovnei fizicheskoi podgotovlennosti uchashcheisya molodezhi* (Complex Evaluation of Students' Physical Preparedness Level), Chelyabinsk, DTsNTI, 1994, 40 p.
2. Putin V. V. "Vstrecha po voprosam razvitiya v Rossii sistemy fizicheskogo vospitaniya detei i detsko-yunosheskogo sporta" (Meeting on the Matter on Developing Children's Physical Education System and Sports for Children and Young People in Russia). *Prezident Rossii*. Administratsiya Prezidenta Rossii, 13 Mar. 2013. Web. 05 June 2017. <<http://kremlin.ru/events/president/news/17667/>>.
3. "Prikaz Ministra oborony Rossiiskoi Federatsii i Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii ot 10 iyulya 2009 g. No. 666/249 'Ob organizatsii deyatel'nosti uchebnykh voennykh tsentrov, fakul'tetov voennogo obucheniya i voennykh kafedr pri federal'nykh gosudarstvennykh obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh vysshego professional'nogo obrazovaniya'" (Order from the Minister of Defense of the Russian Federation and Ministry of Education and Science of the Russian Federation, 10 July 2009, No. 666/249 "On Organizing the Activity of Military Training Centers, of Military Science Departments

and of Reserve-Officer Training Departments at Federal State Educational Institutions of Higher Professional Education"). *Ministerstvo oborony Rossiiskoi Federatsii (Minoborony Rossii), Dokumenty*. Minoborony Rossii, 10 June 2009. Web. 05 June 2017. <http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=10357104@egNPA>.

4. Prikaz Ministra oborony Rossiiskoi Federatsii ot 21 aprelya 2009 g. No. 200 "Ob utverzhdenii Nastavleniya po fizicheskoi podgotovke v Vooruzhennykh Silakh RF" (Order from the Minister of Defense of the Russian Federation, 21 Apr. 2009, No. 200 "On Approval of Physical Training Regulations in Armed Forces of the Russian Federation"), *Pravo v Vooruzhennykh Silakh*, 2009, No. 9 (147), pp. 39–51, No. 10 (148), pp. 21–35.

5. GTO: Vserossiiskii fizkul'turno-sportivnyi kompleks "Gotov k trudu i oborone" (GTO: All-Russian Sport Complex "Ready for Labor and Defense"). ANO "Direktsiya sportivnykh i sotsial'nykh proektov", n. d. Web. 30 May 2017. <<https://gto.ru/>>.

6. Fizicheskaya kul'tura. Obshchesoyuznaya bazisnaya uchebnaya programma dlya vysshikh uchebnykh zavedenii (Physical Culture. Nationwide Baseline Curriculum for Tertiary Education Institutions), M., Gosobrazovanie SSSR, 1990, 22 p.

7. "Svodnaya tablitsa normativov GTO" (Summary Table of GTO Acceptance Criteria). *Vvedenie Vserossiiskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa "Gotov k trudu i oborone" v Yaroslavskoi oblasti*. Departament po fizicheskoi kul'ture, sportu i molodezhnoi politike Yaroslavskoi oblasti, Departament obrazovaniya Yaroslavskoi oblasti, n. d. Web. 05 June 2017. <http://rto76.pf/sdayushchemu/summary_table.html>.

8. Korolev V. G., Bardushkin V. V. Analiz kachestva normativov otsenki urovnya fizicheskoi podgotovlennosti studentov-yunoshei i voennosluzhashchikh (Analysis of Male Students and Military Personnel's Physical Preparedness Level Evaluation Acceptance Criteria Quality), *Science Time*, 2015, No. 6 (18), pp. 223–234.

9. Korolev V. G., Bardushkin V. V. Analiz ekvivalentnosti normativov dlya otsenki urovnya fizicheskoi podgotovlennosti studentov i voennosluzhashchikh (Students and Military Personnel's Physical Preparedness Evaluation Level Standards Equivalence Analysis), *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya*, 2015, No. 3 (7), pp. 63–70.

10. Mikheev A. A., Tumanyan G. S. Obosnovanie uchebnykh normativov i otsenki fizicheskoi podgotovlennosti uchashchikhsya (Substantiation of Training Standards and Pupils' Physical Preparedness Evaluation), *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*, 1980, No. 2, pp. 44–47.

11. Korolev V. G., Bardushkin V. V. Vserossiiskii fizkul'turno-sportivnyi kompleks "Gotov k trudu i oborone" i fizicheskaya podgotovlennost' studentov

MIET (All-Russian Sport Complex "Ready for Labor and Defense" and Physical Preparedness of the MIET Students), *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya*, 2016, No. 1 (9), pp. 76–82.

12. Korolev V. G., Bardushkin V. V. Studenty i Vserossiiskii fizkul'turno-sportivnyi kompleks "Gotov k trudu i oborone" (Students and All-Russian Sport Complex "Ready for Labor and Defense"), *Unikal'nye issledovaniya XXI veka*, 2016, No. 5 (17), pp. 5–27.

13. Korolev V. G., Bardushkin V. V. Fizicheskaya podgotovlennost' studentov-yunoshei mladshikh kursov i ee dinamika v protsesse obucheniya v tekhnicheskoy universitete (Physical Preparedness of Young Male Students of Junior Courses and its Dynamics in Educational Process in Technical University), *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, 2011, No. 1, pp. 58–62.

14. Korolev V. G., Bardushkin V. V. Otsenka statisticheskimi metodami urovnya i dinamiki fizicheskoi podgotovlennosti studentov-pervokursnikov (Statistical Estimation of First-Year Students Physical Preparedness Level and Dynamics), *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta, Seriya Ekonomika*, 2010, No. 4, pp. 169–175.

Electronic Trainer Use in Teaching "Metrology, Standardization and Certification" Course

V. A. Letyagin, E. A. Sakharov

National Research University
of Electronic Technology, Moscow

The authors have demonstrated electronic trainer use for students' independent work in order to form the competency "Ability to apply basic practices of experimental data processing and presentation". They did describe the statistical sampling procedure of geometrical dimensions, did present a sequence and a particularity of realization and processing of component parts' packing sample direct multiple metering. They did show the trainer's work on sample's general properties determination followed by testing ground buildup and size distribution histogramming, and on speculative pattern recognition on the theory of normal probability law. The authors did consider the accuracy requirements impact on defective products quantity and did show the bad quality reduction possibilities by way of process correction.

Keywords: statistical control; measurement error; measurement result; scatter range; accuracy degree.

References

1. GOST R 8.736-2011 "Gosudarstvennaya sistema obespecheniya edinstva izmerenii (GSI). Izmereniya pryamyie mnogokratnye. Metody obrabotki rezul'tatov izmereniya. Osnovnye polozheniya" (National State Standard R 8.736-2011 "National Uniformity Measurement System (GSI). Direct Multiple Metering. Dimension Analysis and Reporting Methods. Main Principles"). Vved. 2013-01-01, M., Standartinform, 2013, 20 p.

Electronic Component Use in Studies of "Microsystems Engineering" Course at MIET University

S. V. Ugol'nikov, E. A. Sakharov

National Research University of Electronic Technology, Moscow

The authors did show peculiarities and execution sequence of students' independent work "Calculation of a Torsional Micromirror" with use of electronic component implemented at Technical Mechanics Department for second-year students. The students are offered a speech video as illustrative example of computational and graphic work. The authors have presented a sequence of calculations with pre-assigned dimensions of micromirror elements: determination of torsions' parameters, of dynamic overload ratio, of micromirror and mirror elements' resonant frequency and of micromirror deflection within operating temperature range.

Keywords: students' independent work; electronic component; computational and graphic work; micromirror; frame; torsion; mechanical stress; dynamism ratio; fundamental frequency.

References

1. Tekhnicheskaya mekhanika mikrosistem (Microsystems Engineering), by A. I. Pogalov et al., pod red. V. N. Timofeeva, M., MIET, 2006, 188 p.

2. Timofeev V. N., Pogalov A. I., Ugol'nikov S. V. Inzhenernye raschety elementov i uzlov mikrosistemnoi tekhniki (Engineering Calculations of Microsystems Equipment Elements and Nodes), Pod red. V. N. Timofeeva, M., MIET, 2009, 192 p.

Principles for Solving Physical Problems

I. V. Fedorenko

National Research University of Electronic Technology, Moscow

The author has substantiated the necessity to systematize the undergraduates' knowledge on the subject of physics. The author summarizes universal principles that enable students to develop skills in solving physical problems, discussing the primary importance of correct formulations of physical laws and the reasonable choice of abstract model, and also role of mathematical tools in forming such skills, emphasizing the efficiency of system approach to the solution of physical tasks, to the analysis of sense of the received result.

Keywords: nature laws; abstract model; mathematical apparatus; equation system; systematic approach.

References

1. Nikolaev V. I. O didakticheskikh dostoinstvakh kursa fiziki (On Didactic Merits of General Physics), *Fizicheskoe obrazovanie v vuzakh*, 2006, T. 12, No. 2, pp. 8–14.

2. Belikov B. S. Reshenie zadach po fizike. Obshchie metody (Solving Physical Problems. General Methods), M., Vysshaya shkola, 1986, 256 p.

3. Puankare A. O nauke (About Science), Izd. 2-e, ster., M., Nauka, Gl. red. fiz.-mat. l-ry, 1990, 736 p.

4. Khramov Yu. A. Nauchnye shkoly v fizike (Scholarly Traditions in Physics), monografiya, Red. V. G. Bar'yakhtar, Kiev, Naukova dumka, 1987, 398 p., il.

Personality. Society. State

Creative Pragmatist Love of Small Motherland in Technological and Economic Aspects

A. Yu. Ilyichev

Institute of Social Innovations, Moscow

The author did define elements of modern youth's image and its preferences of choice; did unveil some aspects of younger and older generations perception of the concept of motherland and did consider qualities of recent graduates. The author has designated a format of young people participation in urban space development through network projects and their

implementation areas, and has proposed the idea of Zelenograd administrative district urban environment modernization by efforts of creative citizens with support from National Research University of Electronic Technology and Innovative Community-Based Cluster “Zelenograd”.

Keywords: network project; creative city; creative economy; innovative community-based cluster; Zelenograd; youth opinion surveys; patriotism; skills for future; individuality.

References

1. Shtainer R. Istina i nauka. Filosofiya svo-body: osnovnye cherty odnogo sovremennogo mirovozzreniya (Truth and Science. Philosophy of Freedom: Main Features of One Modern Worldview), SPb., Demetra, 2007, 440 p.
2. Toffler A. Futuroshok (Future Shock), SPb., Lan', 1997, 464 p.
3. Razvitie obrazovaniya: istoriya i sovremenost' (Education Development: History and Modern Times), mat-ly III mezhhregion. nauch.-prakt. konf., 18–29 maya 2000 g., Nauch. red. V. G. Vorontsova, SPb., SPbGUPM, 2002, 354 p.
4. “Press-vypusk No. 3265. Pokolenie Selfie: pyat' mifov o sovremennoi molodezhi” (Press Release No. 3265. Generation Selfie: Five Myths about Modern Youth). *VTsIOM. Vserossiiskii tsentr izucheniya obshchestvennogo mneniya*, 13 Dec. 2016. Web. 16 June 2017. <<http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115996>>.
5. “Kreativnost', sposobnost' k sotrudnichestvu, samoorganizatsiya — naibolee vazhnye navyki budushchego” (Creativity, Cooperativeness and Self-Organization are Most Important Skills for Future). *Agentstvo strategicheskikh initsiativ. ASI*, 22 June 2016. Web. 16 June 2017. <<http://asi.ru/news/57298/>>.
6. “Vse bol'she abiturientov predpochitayut vuzam kolledzhi i tekhnikumy” (More and More School Leavers Prefer Colleges and Technical Schools to Universities). *SuperJob*. N. p., 15 June 2016. Web. 16 June 2017. <<https://www.superjob.ru/research/articles/112018/vse-bolshe-abiturientov-predpochitayut-vuzam-kolledzhi-i-tehnikumy/>>.
7. Lendri Ch. Kreativnyi gorod (The Creative City), monografiya, Per. s angl. V. Gnedovskogo i dr., M., Klassika-XXI, 2006, 399 p.
8. Florida R. Kreativnyi klass: lyudi, kotorye menyayut budushchee (The Rise of the Creative Class: ...and How it's Transforming Work, Leisure, Community, & Everyday Life), per. s angl., M., Klassika-XXI, 2007, 421 p.
9. Gladuell M. Perelomnyi moment. Kak neznachitel'nye izmeneniya privodyat k global'nyim peremenam (The Tipping Point. How Little Things Can Make a Big Difference), M. i dr., Vil'yams, 2007, 399 p.

Ecology as Factor of Social and Cultural Change: Reflections on the Year of Ecology

N. M. Mamedov

*Russian Presidential Academy
of National Economy and Public
Administration, Moscow*

The author traces the history of ecological problem discussion at international scale from second half of 20th century to the first decade of 21st century. He did consider the interrelation of social, cultural and ecological problems. Special attention was paid to perception of global problems of Modern Age, to the environmental awareness, to understanding of environmental safety, to the emergence of the concept of sustainable development, to greening of science and education, and to the formation of prerequisites and conditions of civilization of the future — ecological civilization — from the standpoint of ecology's declarative statements.

Keywords: ecology; global problems; ecological safety; greening of science; environmental education; culture; sustainable development.

References

1. The Limits to Growth, by D. H. Meadows, J. Randers, D. L. Meadows, W. W. Rehrns, N. Y., Universe Books, 1972, 205 p.
2. Pechchei A. Chelovecheskie kachestva (The Human Quality), M., Progress, 1980, 302 p.
3. Mamedov N. M. Ekologicheskaya problema i tekhnicheskie nauki (filosofsko-metodologicheskie aspekty) (Ecological Problem and Technical Sciences (Philosophical and Methodological Aspects)), Baku, Elm, 1982, 212 p.
4. Mesarovic M., Pestel E. Mankind at the Turning Point: The Second Report to the Club of Rome, N. Y., E. P. Dutton & Co., Reader's Digest Press, 1974, xiii + 210 p.
5. Mamedov N. M. Ekologiya i ustoichivoe razvitie (Ecology and Sustainable Development), M., MGADA, 2013, 365 p.
6. Moiseev N. N. Byt' ili ne byt'... chelovechestvu? (Humanity... Deciding Whether or Not to Be), M., s. l., 1999, 288 p., il.
7. Mamedov N. M. Kul'tura kak faktor razvitiya (Culture as Development Factor), *Vestnik Moskovskoi gosudarstvennoi akademii delovogo administrirovaniya, Seriya Filosofskie, sotsial'nye i estestvennye nauki*, 2011, No. 3 (9), pp. 3–20.

8. Mamedov N. M., Vinokurova N. F., Demidova N. N. "Fenomen kul'tury ustoichivogo razvitiya v obrazovanii XXI veka" (The Phenomenon of the Culture of Sustainable Development in Education in the 21st Century). *Vestnik Mininskogo universiteta* 2.10 (2015): n. pag. Web. 15 June 2017. <<http://vestnik.mininuniver.ru/reader/search/fenomen-kul'tury-ustoychivogo-razvitiya-v-obrazovan/>>.

9. Novik I. B., Mamedov N. M. Metod modelirovaniya v sovremennoi nauke (Modeling Method in Modern Science), M., O-vo "Znanie RSFSR", 1981, 40 p., V pomoshch' lektoru.

10. Kul'tura ustoichivogo razvitiya: ot idei k real'nosti (Culture of Sustainable Development: from Idea to Reality), Sost. N. Mamedov, Baku, Elm, 2013, 348 p.

11. Mezhdunarodnyi congress "Kul'tura — klyuch k ustoichivomu razvitiyu" (International Congress "Culture: Key to Sustainable Development"), *Vestnik Biblioteknoi Assamblei Evrazii*, 2013, No. 3, pp. 17—18.

12. Suravegina I. T., Mamedov N. M. Obshche-obrazovatel'nye tseli izucheniya ekologii v kontekste kontseptsii ustoichivogo razvitiya (General Educational Goals of Ecological Study in the Context of Sustainable Development Concept), *Vestnik AsEkO*, 1995, No. 1—2 (5—6), pp. 3—10.

13. Mamedov N. M. Dekada obrazovaniya dlya ustoichivogo razvitiya kak predposylka formirovaniya novoi kul'tury (Decade of Education for Sustainable Development as Prerequisite for New Culture Formation), *Sotsial'no-ekologicheskoe obrazovanie uchashcheysya molodezhi: problemy i perspektivy*, Belgorod, 2014, Vyp. 4, pp. 30—33.

14. Kambolov T. T. Sokhranenie kul'turnogo raznoobraziya i yazykovogo naslediya kak faktor ustoichivogo razvitiya (Cultural Diversity and Linguistic Heritage Preservation as Sustainable Development Factor), *Ustoichivoe razvitie gornyykh territorii*, 2010, No. 2, pp. 10—13.

15. UNESCO. Records of the General Conference, 37th session, Paris, 5—20 November 2013, v. 1: Resolutions. Paris, 2014. 144 p.; 37C/57.

16. "Aichi-Nagoya Declaration on Education for Sustainable Development". *UNESDOC*. UNESCO, 2014. Web. 15 June 2017. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002310/231074e.pdf>>.

17. "UNESCO Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development". *UNESDOC*. UNESCO, 2014. Web. 15 June 2017. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>>.

On State of Russian Radio Broadcasting System under the Conditions of Information Warfare

V. P. Romanenko

Union of Writers of Russia

The author considers current state of on-air broadcasting in Russian Federation and gives brief review of Russian radio broadcasting system functioning and destruction. He discusses the problem of radio transmission availability depending on broadcast spectrum, analyzing technical, economic and socio-political factors, and touches upon a subject of radio program contents. The author has provided evidence and has proposed the ways of Russia-wide radio broadcasting system reconstruction.

Keywords: radio broadcasting; information field; state-operated broadcasting station; commercial broadcasting station; radio transmission availability; information warfare.

References

1. Sherel' A. A. Audiokul'tura XX veka: istoriya, esteticheskie zakonomernosti, osobennosti vliyaniya na auditoriyu (20th Century Audio Culture: Its History, Esthetic Regularities, and Special Aspects of Impact on Audience), M., Progress-Traditsiya, 2004, 576 p.

2. "2017 Radio Index: Auditorii radiostantsii, Moskva — 2017/1 (yanvar' — mart 2017 g.), Rossiya — 2017/1 (oktyabr' 2016 g. — mart 2017 g.)" (2017 Radio Index: Broadcasting Stations Audience, Moscow — 2017/1 (January to March 2017), Russia — 2017/1 (October 2016 to March 2017)). *Mediascope*. AO "Mediascope", cop. 1998—2017. Web. 30 May 2017. <http://mediascope.net/upload/iblock/5cf/RI_2017_1_report.pdf>.

3. Akhiyarov V. V., Filatov A. A. Usloviya rasprostraneniya radiovoln vblizi zemnoi poverkhnosti (Radio Wave Propagation Conditions near Earth Surface), *Radiotekhnika*, 2010, No. 10, pp. 103—110.

4. "Demografiya" (Demography). *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki*. Rosstat, cop. 1999—2017. Web. 30 May 2017. <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/>.

Approaches to Formation of Citizens' Credibility to Civil Officers Complex Index Model

I. N. Rybakova

*Russian Presidential Academy
of National Economy and Public
Administration, Moscow*

The author has analyzed modern approaches to formation of conceptual model of citizens' credibility to civil officers complex index. The model presented by the author is built in the course of analysis of socio-cultural space of state management entities through levels and objects of citizens' credibility to civil officers and through socio-cultural and socio-psychological constructs.

Keywords: credibility; credibility index; civil officer; civil service; complex credibility index model; efficient state management; socio-cultural space.

References

1. Skripkina T. P., Bandurina M. V. Osobennosti gendernykh neverbal'nykh patternov doveritel'nogo otnosheniya k drugomu (Gender Particularities of Non-Verbal Patterns of the Confidential Relation to the Other), *Rossiiskii psikhologicheskii zhurnal*, 2007, T. 4, No. 4, pp. 30—39.

Internet Memes in Advertising: a Way to Create Universal Cross-Culture Language or a Cause of Degradation?

Yu. V. Havtorina

Moscow University for Humanities

The author gives a description of actual present-day phenomenon of memes by repeating their positive and negative attributes on a new level of generalization. Articulating the concept of "Internet memes", considering its history and its different kinds the author defines Internet memes propagation medium and analyzes their impact on contemporary public conscience. In order to draw attention to this phenomenon the author did show Internet memes general characteristics and peculiarities, did reveal benefits and drawbacks of such information unit's use in advertising sphere. Affirming that Internet memes universality considerably widens users' audience the author also studies the causes of memes' unpopularity outside of Internet environment finding out that universality contradicts individuality.

Keywords: Internet meme; online advertising; mental microbes; manipulation; media virus; cross-culture communication.

References

1. Dokinz R. Egoistichnyi gen (The Selfish Gene), Per. s angl. N. O. Fominoi, M., Mir, 1993, 317 p.
2. Eremin V. L. "Zamena fenomena 'pretsedentnykh tekstov' fenomenom 'mem' v sovremennoi internet-publitsistike" ("Precedent Texts" Phenomena Replacement by "Meme" Phenomenon in Modern Internet Journalism). *φλσ: Filosofskii klub. Kafedra sotsial'noi filosofii, religiovedeniya i teologii RGSU*, n. d. Web. 03 Apr. 2017. <<http://filos-club.ru/journal/zamena-fenomena-pretsedentnykh-teksto/>>.
3. Bekhterev V. M. Izbrannye trudy po psikhologii lichnosti, v 2 t., T. 2, Ob'ektivnoe izucheniye lichnosti (Selected Works on Personal Psychology, in 2 Vols., Vol. 2, Objective Study of Personality), SPb., Aleteiya, 1999, 283 p., portr., il.
4. Rashkoff D. Media virus! Kak pop-kul'tura taino vozdeistvuet na vashe soznanie (Media Virus), Per. D. Borisova, M., Ul'tra. Kul'tura, 2003, 368 p., il.
5. Ashkerov A. Yu. Sotsial'naya antropologiya (Social Anthropology), M., Market DS Korporeishn, 2005, 605 p., il., Universitetskaya seriya.
6. Savitskaya T. E. "Internet-memy kak fenomen massovoi kul'tury" (Internet Memes as Mass Culture Phenomenon). *Kul'tura v sovremennom mire* 3 (2013): n. pag. *Rosinformkul'tura*. Russian State Library. Web. 22 Apr. 2017. <http://infoculture.rsl.ru/NIKLib/althome/news/KVM_archive/articles/2013/03/2013-03_r_kvm-s3.pdf>.
7. Stoletov A. "Memy: mify i real'nost'" (Memes: Myths and Reality). *Advertology.Ru: Nauka o reklame*. N. p., 12 Oct. 2009. Web. 15 Mar. 2017. <<http://www.advertology.ru/article74564.htm>>.
8. Stolyarov A. A. "Politicheskie memy epokhi 'Facebook-revolutsii' kak sposob konstruirovaniya mediareal'nosti" (Political Memes of the "Facebook Revolution" Era as a Way of Media Reality Design). *Mediascope* 3 (2014): n. pag. *Mediascope*. F-t zhurnalistiki MGU imeni M. V. Lomonosova. Web. 10 Apr. 2017. <<http://www.mediascope.ru/node/1590#13>> (data obrashcheniya: 10.04.2017).
9. Shchurina Yu. V. Internet-memy kak fenomen internet-kommunikatsii (Internet Meme as a Phenomenon of Internet Communication), *Nauchnyi dialog*, 2012, No. 3, pp. 161—173.

Practice of Electronic Components Use in Class Assignments for Students: Lecturers' Education and Methodics Conference Abstracts

**Precise Physical Exercise Teaching
to University Students
using Electronic Component**

O. A. Besspalov
*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The author recognizes the worldwide web role in higher learning efficiency increase. He expounds the experience of National Research University of Electronic Technology university-wide physical education department in applying e-learning material to second-year students' independent and in-class work organization. The author has analyzed strengths and shortcomings of electronic form of physical education and has presented author's development: video tutorial meeting informative value, accuracy and accessibility criteria.

Keywords: precise physical exercise; electronic component; full-time education.

Electronic Components Use in Studies of Financial Accounting Course at Economic Department (Institute of Economics, Management and Law) of MIET University

L. G. Gorenko

*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The author has presented a methodology for using electronic components to teach financial accounting to future management professionals. In order to form professional competencies and ability to solve professional tasks in the sphere of Information Analytics, the students are offered to perform individual complex task of modeling a business entity activity. Each stage of students' independent work is checked and graded by educator who analyzes difficult moments and suggests guidelines.

Keywords: financial accounting; management course; electronic component; students' independent work organization.

Practice of Electronic Learning Support Tools Implementation in "Networks and Telecommunications" Course Program at Computer Science Department of MIET University

M. N. Pushchin, V. A. Ivanov

*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The authors have shared their experience in students' independent work organization using a complex of electronic components of three kinds, namely

video tutorials, data networking simulator and online tests. The authors have given an example of laboratory class demonstrating the education success increase as result of electronic learning support tools implementation.

Keywords: students' independent work; electronic component; learning support tool; laboratory class.

Experience in Using Electronic Component of "Presentation Graphics in CorelDRAW Environment" Course at MIET University

M. Yu. Savelyeva, I. V. Kapitonova

*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The authors have presented tutorial system "CorelDRAW-Based Vector Graphics" used as electronic component of design training for first-year students. They described individual complex task implemented in this system with the purpose to enable students to master the above mentioned software at professional level during one semester. The authors have reported their tutorial system's main characteristics and the results of students' enquiry proving electronic simulator's effectiveness.

Keywords: design training; vector graphics; first-year student; individual complex task.

References

1. Savel'eva M. Yu. Metodika prepodavaniya graficheskikh komp'yuternykh paketov dlya dizainerov-proektirovshchikov (Methods of Teaching Computer Graphics Packages to Designing Engineers), *Aktual'nye problemy sovremennoi nauki*, 2012, No. 1 (63), pp. 61—63.
2. Tangirov Kh. E. Elektronnye sredstva obucheniya kak komponent informatizatsii obrazovaniya (Computerized Learning Tools as Component of Education's IT Penetration), *Innovatsionnye pedagogicheskie tekhnologii, materialy Mezhdunar. nauch. konf. (g. Kazan', oktyabr' 2014 g.)*, Kazan', Buk, 2014, pp. 335—337.

Electronic Trainer Use for Thermal Microactuator Parameter Analysis

V. K. Samoilikov, S. S. Evstafev

*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The authors have developed the “Thermal microactuator parameter analysis” electronic trainer for the purpose of teaching the “Thermal Processes and Heat-Treatment Machinery Research and Optimization Methods and Techniques” discipline, selective course of second-year master’s program at Microelectronic department of MIET University. They have put their trainer to an evaluation test with six students and have formulated teaching suggestions aimed at students’ independent work quality improvement and the above mentioned electronic tool follow-up revision.

Keywords: technical university; master’s program; electronic trainer; selective course; students’ independent work.

References

1. Nanotekhnologii v elektronike (Nanotechnologies in Electronics), [kollektiv. monogr.], Pod red. Yu. A. Chaplygina, Vyp. 2, M., Tekhnosfera, 2013, 686 p., il., Mir elektroniki.
2. Samoilikov V. K., Timoshenkov S. P., Evstafev S. S. Model’ teploobmena teplovydelyayushchikh elementov mikrozerkal’nykh MEMS (Some

Features of Heat Exchange in Micro System Elements), *Izvestiya vuzov. Elektronika*, 2016, T. 21, No. 4, pp. 333–340.

Experience in the Use of Electronic Educational Resources in the Teaching of Basic Natural Science

A. E. Shyrokov

*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The author did put the “Quantum Mechanics” course in perspective and did note the shortening of study time designated to this basic natural science. He did analyze the teaching loads allocation at MIET University and did substantiate the electronic educational resources use to ensure in-depth learning content understanding. The author has presented electronic component of advance preparation to classroom-based lecture including video tutorial and concise lecture notes in digital form.

Keywords: basic natural science; quantum mechanics teaching; electronic educational resources.

Brief Reports

Formation of the Model for Planning and Controlling Business on the Basis of the Relationship of Economic Factors

**Yu. P. Aniskin,
O. V. Ustinova, A. A. Shalepin**

*National Research University
of Electronic Technology, Moscow*

The authors analyze main interrelations used for planning and controlling the current activity of a firm. They show the importance of such arguments as consumption of materials, laboriousness, power consumption for managerial decision-making. The authors did consider the “golden inequality” model that can be successfully applied in economic planning and controlling.

Keywords: economic proportions relationship; business planning model; material consumption; laboriousness; power consumption.

References

1. Korporativnoe upravlenie delovoi aktivnost’yu v neravnovesnykh usloviyakh (Economic Activity Corporate Management in Nonequilibrium Conditions), monografiya, Natsional’nyi issledovatel’skii universitet “MIET”, Mezhdunarodnaya akademiya menedzhmenta, Mezhdunarodnaya akademiya nauki i praktiki organizatsii proizvodstva, pod red. Yu. P. Aniskina, M., Omega-L, 2015, 299 s., Delovaya aktivnost’.
2. Ustinova O. V., Shalepin A. A. Finansovaya model’ predpriyatiya i ee primeneniye v upravlencheskoi deyatel’nosti (Financial Model of an Enterprise and its Application in Management Activity), *Mikroelektronika i informatika — 2016. 23-ya Vserossiiskaya mezhvuzovskaya konferentsiya studentov i aspirantov (Zelenograd, 21–22 aprelya 2016 g.)*, tezisy dokladov, M., MIET, 2016, p. 313.

Information

4th Readings from Descartes — International Scientific Conference “Rationalism and Culture Universals”

Invitation letter to 4th international scientific meeting “Descartes Scientific Conference” entitled “Rationalism and Culture Universals” that will be held in National Research University of Electronic Technology (Moscow, Zelenograd, Shokin square, 1) on November 16—17, 2017.

25th International Readings “Great Reformers of Natural Sciences: Niels Bohr”

There is brief account of international conference held in Minsk, Republic of Belarus, on March 16 to 17, 2017. Department of Philosophy of Belarussian State University of Informatics and Radioelectronics

hosts this scientific event since 1984 within the scope of strengthening the union of philosophy and natural science. This year the readings were devoted to philosophical and worldview meanings of Danish physicist and Nobel laureate Niels Bohr’s ideas.

Books to Read

Most interesting books in historical studies, global politics and general philosophy edited recently by three of leading publishing houses of Moscow and St. Petersburg.

Memorable and Remarkable Dates, April to June 2017

A list of landmarks and significant days in Russian and world history.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

ВНИМАНИЕ! Для публикации статьи в журнале автор оформляет подписку на 2 экземпляра номера, в котором будет опубликована его статья.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Статьи принимаются в редакцию только при наличии договора о передаче авторского права.

Научный журнал «Экономические и социально-гуманитарные исследования» публикует на русском языке оригинальные и обзорные статьи. Верстка журнала осуществляется в издательской системе, функционирующей в сети IBM-совместимых компьютеров. Журнал имеет формат А4 и изготавливается по технологии цифровой печати.

В редакцию предоставляются:

- 1) текст статьи, включая аннотацию, рисунки, таблицы, библиографический список, список авторов и сведения о них, подготовленный на компьютере и распечатанный на лазерном принтере на белой бумаге формата А4 с четким и ясным шрифтом;
- 2) электронный вариант статьи на лазерном диске или USB-флеш-накопителе, подготовленный на IBM PC в формате MS Word for Windows (для иногородних авторов допускается передача электронного варианта статьи по e-mail);
- 3) экспертное заключение, рекомендации кафедры, сопроводительное письмо на официальном бланке (для сторонних организаций);
- 4) лицензионный договор о передаче авторского права в 2 экземплярах.

Основные рубрики:

- экономические науки;
- философские науки;
- социологические науки;
- политические науки;
- исторические науки;
- педагогические науки;
- психологические науки.

Статья должна быть подписана всеми авторами.

Ориентировочный объем публикаций: для статьи — не более 12 страниц текста и 5 рисунков, для краткого сообщения — не более 4 страниц текста и 2 рисунка.

Материал для публикации должен быть собран в один файл с названием **ФамилияИО_Название статьи**.

Оформление первой страницы статьи: индекс УДК; название статьи; инициалы, фамилия автора; название учреждения, где выполнена работа; краткая (но не менее 500 знаков, считая пробелы) аннотация на русском языке; ключевые слова. Далее следует текст статьи.

Содержание статьи должно соответствовать тематическому направлению и научному уровню журнала, обладать определенной новизной и представлять интерес для широкого круга читателей.

Внимание! Редакция должна быть уверена, что ни представленная работа, ни ее части не были ранее опубликованы и не находятся на рассмотрении в других изданиях. Все поступающие материалы проходят проверку в программе «Антиплагиат».

Аннотация (предоставляется на русском и английском языках) должна включать характеристику исследования с освещением его основных вопросов. Рекомендуется использовать отработанные клише: рассмотрены, изучены, представлены, проанализированы, обоснованы, показаны и др.

Ключевые слова или словосочетания (на русском и английском языках) отделяются друг от друга точкой с запятой.

Текст печатается через полтора интервала с размером шрифта не менее стандартного машинописного (Times New Roman, кегль 13). Абзацы отделяются друг от друга одним маркером конца абзаца (применение этого символа в других целях не допускается), ширина отступа (1,25 см) устанавливается в меню Word *Формат* → *Абзац*; набор текста начинается с левого края; по правому краю текст не выравнивается; текст набирается без переносов. Все слова внутри абзаца разделяются только пробелом. Перед знаками препинания пробелы не ставятся, после них — один пробел. Не допускается применение разрядки, псевдографики, а также стилей.

В рукописи должна быть **сквозная нумерация** страниц, рисунков и таблиц.

Рисунки (максимальный размер 13 × 21 см, размер шрифта не менее 9) должны быть черными, контрастными, читабельными. Каждый рисунок должен иметь подпись. На все рисунки должны быть ссылки по тексту.

Векторные рисунки предоставляются в форматах EPS или CDR (версии не выше Adobe Illustrator CS5, CorelDRAW X3). Текст и линии на рисунке должны быть редактируемыми (текст не «в кривых»).

Полутонные рисунки (фотографии) принимаются только в градациях серого, могут быть предоставлены в формате TIFF (без компрессии) или в виде оттиска на матовой бумаге (предпочтительный формат 9 × 12). Использование MS Word не допускается.

Бумажные оттиски рисунков должны быть пронумерованы и подписаны (на обороте каждого рисунка разборчиво написать порядковый номер, фамилию и инициалы автора). На иллюстрациях, по внешнему виду которых трудно или невозможно определить их расположение, следует сделать пометки «верх» и «низ».

Таблицы должны иметь заголовки и порядковые номера, на каждую из них в тексте должна быть ссылка.

Для **форматирования текста** не следует использовать повторяющиеся пробелы и знаки табуляции. Необходимо различать дефис (-), знак «минус» (—) и тире (—).

Для математических и химических **формул** следует выбирать шрифт 11 кегля. Пронумерованные формулы (нумеруются только те, на которые есть ссылки в тексте) выносятся отдельной строкой и располагаются по центру. Буквы латинского алфавита набираются курсивом, буквы греческого и русского алфавитов, математические функции $\lim$, $\lg$, $\ln$, $\arg$, $\cos$, $\sin$, $\tan$ и т. д., а также названия химических элементов — прямым шрифтом. Подстрочные и надстрочные индексы должны стоять строго на своих местах и быть размечены (подстрочные пометаются дугой сверху, надстрочные — снизу). Символ не должен сливаться с надсимвольным элементом.

При использовании в тексте **аббревиатур** необходимо давать их расшифровку.

При выборе **единиц измерения** следует руководствоваться утвержденной системой единиц физических величин (см. ГОСТ 8.417-2002).

Географические названия должны соответствовать атласу последнего года издания.

В тексте **ссылки на цитируемую литературу** даются в квадратных скобках. Список литературы оформляется в порядке ссылок на нее по тексту. Рекомендуются использовать не более 15 (опубликованных) литературных источников.

Библиографическое описание оформляется согласно ГОСТ Р.7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Необходимо указать:

— для **книг**: фамилию и инициалы автора (курсивом), полное название книги, место издания, издательство, год, том или выпуск, ссылку на конкретные страницы;

— для **периодических изданий**: фамилию и инициалы автора (курсивом), название статьи, название журнала, год издания, том, номер, страницы публикации;

— для **материалов конференций, школ, семинаров**: фамилию и инициалы автора, название доклада, время и место проведения конференции (мероприятия), название конференции (мероприятия), город, издательство, год, страницы публикации;

— для **электронных ресурсов**: фамилию, инициалы автора, название, год, номер (если есть), URL, дату обращения.

Список авторов и сведений о них должен содержать:

— информацию о каждом авторе для публикации (на русском языке) — фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, место работы (полное название организации), занимаемая должность, почетные звания и т. п.;

— e-mail для публикации в Интернете.

Необходимо также предоставить контактную информацию (не для публикации) — телефон, адрес электронной почты. В статье, подготовленной несколькими авторами, следует указать ответственного за прохождение статьи, для аспирантов — научного руководителя.

Решение о публикации или отклонении рукописи принимается редколлегией по результатам анонимного рецензирования.

Рукописи, не соответствующие указанным требованиям, редакцией не рассматриваются.

Плата за публикацию статьи с аспирантов не взимается.

Статьи направлять по адресу: 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1, МИЭТ, редакция журнала «Экономические и социально-гуманитарные исследования».

E-mail: esgi.miet@yandex.ru

Подписной индекс 80114

Подписаться на журнал можно по каталогу «Газеты. Журналы» агентства «Роспечать» в любом отделении почты России