

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ИСТОЩЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГИПЕРМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО КОРРЕКЦИИ

Аралова Наталья Игоревна

кандидат технических наук, старший научный сотрудник, Институт кибернетики НАН Украины, Киев

Mathematical models of estimation depletion of functional systems of human body after exposure to hypoxia hypermetabolic and effectiveness CORRECTION

Aralova Natalia Igorevna, Ph.D., Senior Researcher, Institute of Cybernetics of National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev

АННОТАЦИЯ

Представлен программный комплекс оценки функционального ресурса организма человека и оптимизации выбора режима реабилитации после тяжелой физической нагрузки.

ABSTRACT

A program system evaluation of the functional life of the human body and to optimize the mode of rehabilitation after severe physical exertion presented.

Ключевые слова: Математическая модель функциональной системы дыхания, реабилитация, гиперметаболическая гипоксия, фармакологическая коррекция.

Keywords: mathematical model of functional respiratory system, rehabilitation, hypermetabolic hypoxia, pharmacological correction.

Резко возросшие объемы и интенсивность тренировочных и соревновательных нагрузок приводят к перегрузке опорно-двигательного аппарата, морфофункциональным изменениям в тканях и органах, возникновению травм и заболеваний. В этой связи проблема восстановления так же важна, как и сама тренировка и соревнование, поскольку невозможно достичь высоких результатов только за счет интенсивных и объемных тренировок.

Физическая работа предполагает значительные затраты кислорода и накопления углекислого газа и различных метаболитов в организме. Это предполагает значительный вклад системы дыхания, основная функция которой состоит в своевременной и адекватной доставке кислорода к тканям работающих органов. Для количественной оценки степени компенсации кислородной недостаточности, развивающейся при работе, применяются математические модели функционального состояния организма, имитирующих работу как активных (дыхательные мышцы, мышцы сердца, гладкие мышцы сосудов), так и пассивных (проявление гипометаболизма, эритропоз) механизмов саморегуляции.

Следовательно, необходимой предпосылкой повышения эффективности занятий и успешной соревновательной деятельности является единство процессов воздействия физической нагрузки на организм и процессов восстановления. Под воздействием физической нагрузки в организме параллельно протекают процессы восстановления и адаптации. При этом во время тренировочных нагрузок и соревновательной практики должен осуществляться контроль за процессом адаптации спортсменов к

нагрузкам и их переносимостью. На основании полученных данных планируются восстановительные мероприятия.

Устойчивость к нагрузкам зависит от процессов восстановления. При быстром их протекании можно увеличить как нагрузку, так и частоту тренировочных занятий, оптимизировать соревновательную деятельность. Если восстановление неполное, то при повторяющейся нагрузке происходит переутомление и нарушаются процессы адаптации.

Одной из важнейших задач современного спорта является своевременное определение функционального состояния спортсмена, внесение коррекции в тренировочный процесс и проведение восстановительных мероприятий.

Для повышения эффективности средств восстановления важно не только обеспечить правильный подбор и своевременность применения, но и контроль за их воздействием. Оценка степени восстановления — сложный процесс, поскольку скорость восстановления различных систем, как уже говорилось, неодинакова. Кроме того, этот процесс имеет фазный характер, вследствие чего многочисленные функциональные показатели в различные периоды после физических нагрузок могут изменяться по-разному.

Особенности восстановительных процедур обусловлены характером утомления, который своеобразен в каждом виде спорта и формируется под воздействием специфической физической нагрузки. Они должны быть направлены на ускоренное восстановление тех систем,

которые несли основную нагрузку на тренировках и соревнованиях.

Если рассматривать организм как совершенную саморегулирующуюся систему, то деятельность его в конечном счете оказывается направленной на регулирование некоторых переменных, совокупность которых представляет собой так называемый гомеостаз. В частности, регулирование легочной вентиляции направлено на содержание напряжения дыхательных газов и кислотно-щелочного баланса внутренней среды в соответствии с метаболическими потребностями тканей.

После прекращения выполнения упражнения происходят обратные изменения в деятельности тех функциональных систем, которые обеспечивали выполнение

данного упражнения. Вся совокупность изменений в этот период заключена в понятии восстановления. Этот процесс направлен на восстановление нарушенного гомеостаза и работоспособности.

Восстановление после физических нагрузок означает не только возвращение функций к исходному уровню. Если бы после тренировочной работы функциональное состояние организма лишь возвращалось к исходному уровню, исчезла бы возможность его совершенствования путём целенаправленной тренировки [1]. Различают фазу снижения работоспособности, её восстановления, сверхвосстановления (суперкомпенсации) и стабилизации (рис. 1).

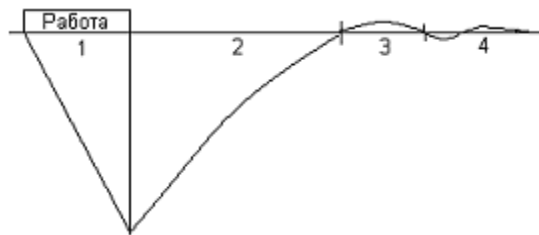


Рис. 1. Схема развития процесса утомления и восстановления при мышечной деятельности: 1 – утомление; 2 – восстановление; 3 – сверхвосстановление (суперкомпенсация); 4 – стабилизация

В фазе восстановления происходит нормализация функций – восстановление гомеостаза, восполнение энергетических ресурсов, стабилизация – реконструкция клеточных структур и ферментативных систем.

Для рационального планирования режима работы и отдыха в системе подготовки спортсменов является знание закономерностей восстановительных реакций после тренировочных и соревновательных нагрузок. Одной из важных особенностей протекания восстановительных процессов после тренировочных и соревновательных нагрузок является неодновременность (гетерохронность) восстановления различных показателей к исходному уровню. Так, восстановление основных показателей кислородтранспортной системы происходит раньше, чем возвращаются к исходному уровню запасы гликогена мышц. Участие в ответственных соревнованиях, связанное с большой психической нагрузкой, часто приводит к тому, что наиболее длительным оказывается восстановление психических функций спортсмена.

Исследования биохимических процессов в период отдыха после мышечной работы позволили установить, что быстрее всего восстанавливаются резервы кислорода и креатинфосфата в работающих мышцах, затем – внутримышечные запасы гликогена и гликогена печени, лишь в последнюю очередь – резервы жиров и разрушенные в процессе работы белковые структуры. Устранение лактата, накопившегося после максимальных анаэробных нагрузок, происходит обычно в течение 1 – 1,5 ч. В то же время восстановление запасов гликогена в работающих мышцах, особенно после исключительно продолжительных аэробных нагрузок, может затянуться на несколько суток.

Во-вторых, восстановление различных функций протекает с разной скоростью, а некоторые фазы восстановительного процесса – и с разной направленностью, так что достижение ими уровня покоя происходит не одновременно (гетерохронно).

Объективные знания о развитии утомления в процессе выполнения отдельных упражнений, программ тренировочных занятий, их серий, соревновательных нагрузок и т. д., а также об особенностях протекания восстановительных процессов дают возможность не только выявить основные закономерности построения различных структурных образований тренировочного процесса, но и разработать их типовые модели, позволяющие прогнозировать утомление, характер и продолжительность восстановительных реакций.

Влияние тренировочных и соревновательных нагрузок на организм спортсмена не только специфично, но и многообразно, и чем выше их уровень, тем актуальнее становится необходимость применять различные восстановительные средства.

Восстановительные процессы можно подразделить на [1]:

- Текущее восстановление, происходящее в интервалах отдыха между выполнением упражнений в одном занятии;
- Срочное восстановление, происходящее сразу после окончания занятия (например, оплата кислородного долга);
- Отставленное восстановление, которое наблюдается на протяжении длительного времени после выполнения тренировочной нагрузки;
- Стресс-восстановление – восстановление после хронических перенапряжений.

Восстановление работоспособности, как физической, так и психической, после напряжённых тренировочных нагрузок и соревнований осуществляется естественным путём, однако его можно значительно ускорить, используя для этого различные средства. Восстановительный период характеризуется гетерохронностью нормализации как отдельных функций организма, так и организма в целом.

Обычно выделяют три группы средств: педагогические, медико-биологические и психологические. Рассмотрим подробнее вопрос применения медико-биологических средств.

Для того, чтобы контролировать процесс восстановления и своевременно вносить коррекцию в этот процесс актуальным становится применение математических моделей функциональных систем организма, которые позволяют выбрать стратегию и тактику процесса реабилитации.

$$J = \int_{t_0}^T \left[\rho_1 \sum_i \lambda_i (G_i O_2 - q_i O_2)^2 + \rho_2 \sum_i \lambda_i (G_i CO_2 + q_i CO_2)^2 \right] dt$$

где $G_i O_2, G_i CO_2$ - соответственно потоки кислорода и углекислого газа через капиллярно-тканевый барьер;

$q_i O_2, q_i CO_2$ - скорость утилизации кислорода и образования углекислого газа в i -том тканевом регионе;

λ_i - коэффициенты характеризующие степень кровенаполнения тканей;

ρ_1, ρ_2 - коэффициенты, отражающие чувствительность организма к недостатку кислорода и избытку углекислого газа в организме для каждого обследуемого выбираются соответствующие его индивидуальным особенностям коэффициенты ρ_1 и ρ_2 .

Состояние динамической системы, которая представлена в модели, определяется уровнем напряжений кислорода (pO_2) и углекислоты (pCO_2) в крови и тканевых регионах. Таким образом в процессе моделирования формируются кислородные и углекислотные портреты организма при различной интенсивности функциональной деятельности мышц.

В качестве объекта моделирования выберем процесс соревновательной деятельности спортсменов, занимающихся силовыми единоборствами. При планировании поединка, тактики и стратегии противоборства тренер учитывает, безусловно, функциональные возможности своего ученика, а также его соперников. Ситуационное моделирование [3] позволяет ему создать модель возможного течения поединка, а модель функционального ресурса организма – оценить изменение функционального состояния спортсмена в ходе имитируемого поединка и разработать рекомендации для возможного поведения (тактику и стратегию) в ходе противоборства. Описание программного комплекса и его работы представлено в [4].

На модели ФСД рассчитывается изменение напряжений кислорода и углекислоты в сердечной мышце и работающих скелетных мышцах. Очень важно, чтобы в ходе планируемого поединка напряжения кислорода в сердечной и скелетных мышцах не вошли в зону «критического» pO_2 .

Обычно тренер дает спортсмену установку на поединок с учетом возможностей соперника. Однако может возникнуть ситуация, когда соперник будет вести поединок не так, как от него ожидают. И тогда в ходе поединка

Одним из примеров эффективного использования такого моделирования является имитация процесса восстановления спортсменов, занимающихся спортивными единоборствами. В основе модели функционального ресурса организма лежит модель системы дыхания и кровообращения с оптимальным управлением [2]

При решении задачи прогнозирования реакции системы дыхания на воздействующее возмущение гиперметаболическую гипоксию осуществляется индивидуализация модели управления. С этой целью в функционале качества

борец должен перестроиться и самостоятельно принять решение о тактике ведения конкретной схватки. В этой ситуации существенное значение имеют уровни pO_2 в тканях мозга, которые тоже не должны войти в зону критических.

При разыгрывании различных эпизодов поединка на модели тренер имеет возможность определить оптимальную стратегию поведения и тактику ведения поединка, которая может обеспечить победу. Конечно, выбор моментов для атакующих спуртов и проявления функциональной активности борца во многом зависит от поведения соперника, его физической и технико-тактической подготовленности. Можно заранее на модели обыграть различные варианты ведения схватки, распределить величину физических усилий во время поединка, величину «фоновой» активности и т.п.

Обычно на соревнованиях борцы проводят две-три схватки на протяжении короткого промежутка времени, поэтому большую роль играет процесс восстановления, спортсмену необходимо восстановиться и физически и психологически к следующему поединку, т.е. должны восстановиться уровни pO_2 в тканях скелетных мышц, сердца и мозга. Поэтому большое значение для успешного проведения следующего поединка имеет оптимальная реабилитация спортсмена после выполненной нагрузки за короткий временной интервал. Одним из наиболее эффективных способов восстановления может оказаться фармакологическая коррекция гиперметаболической гипоксии, которая возникла в тканях работающих органов.

Возможность подобрать наиболее оптимальный индивидуальный вариант восстановления дает математическое моделирование процесса поединка и последующего процесса восстановления. На первоначальном этапе в математическую модель ФСД вводятся индивидуальные данные спортсмена и ритмограмма поединка – диаграмма распределения физических усилий борца в поединке. При этом расчеты выполняются на пятикомпарментной модели – кроме традиционных тканей мозга, сердца и скелетных мышц выделяются также ткани печени. Как указано в [2], в модели динамики напряжений респираторных газов рассматривается их изменение в m тканевых резервуаров. Причем принято, что каждая из рассматриваемых тканевых жидкостей гомогенна по отношению к дыхательным газам и скорость потребления кислорода \dot{q}_{1i} и выделения углекислого газа \dot{q}_{2i} является

функцией от степени активности ткани (нагрузки), т.е. Математическая модель функциональной системы дыхания и кровообращения дополняется уравнениями

$$\dot{q}_{1_i} = \sigma_i H + \dot{q}_{1_i}^0, \quad \dot{q}_{2_i} = \rho_i \dot{q}_{1_i}$$

где H - нагрузка, $\dot{q}_{1_i}^0$ - скорость потребления кислорода в i -ом тканевом регионе в условиях основного обмена, σ_i - переводной коэффициент, ρ_i - дыхательный коэффициент.

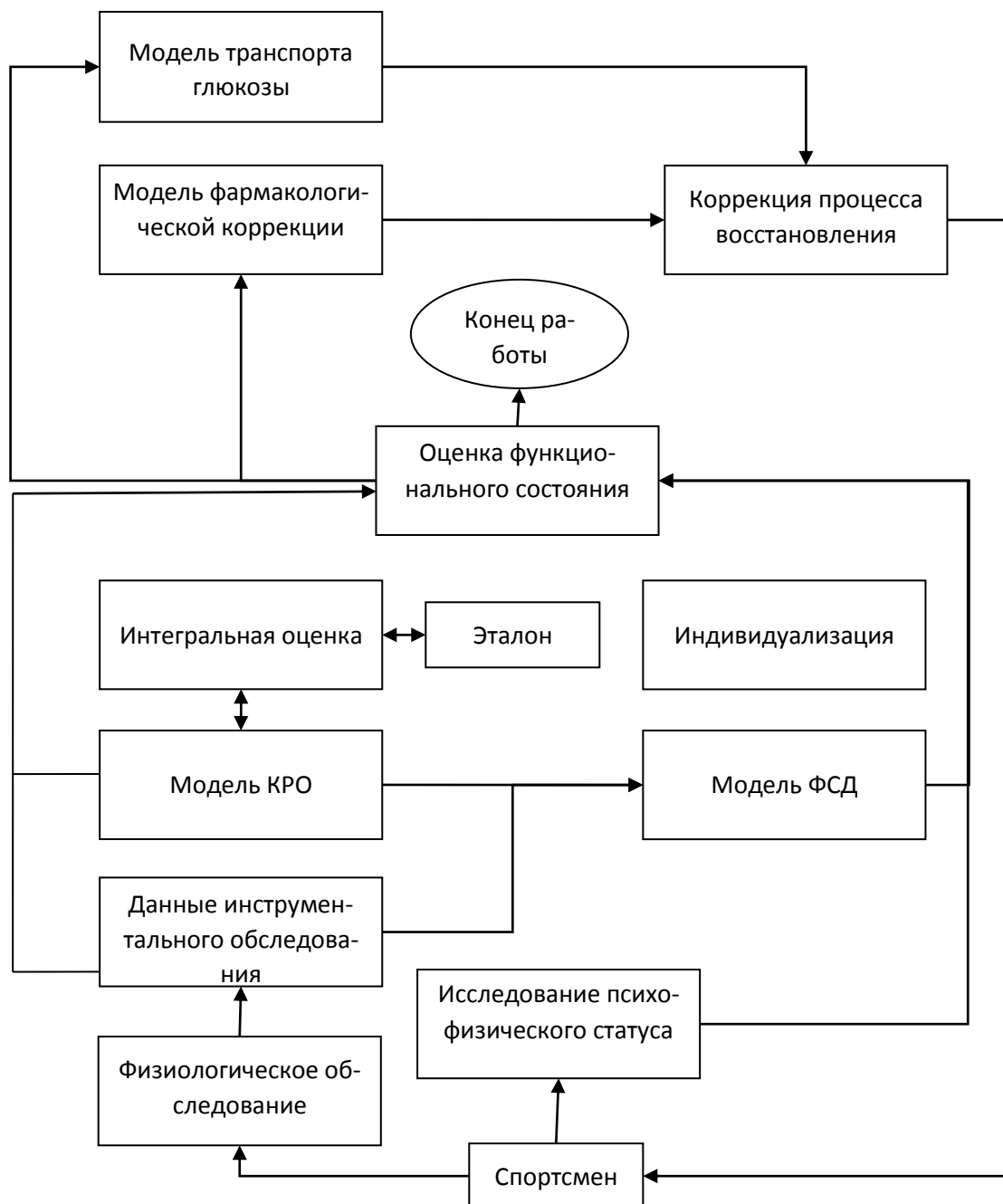


РИС. 2 Программный комплекс для моделирования восстановления после гиперметаболической нагрузки.

Далее математическая модель динамики кислородных и углекислотных режимов организма дополняется моделью транспорта глюкозы [5] и моделью транспорта фармакологических препаратов для реабилитации [6]. При этом предполагается, что наиболее эффективным является введение антигипоксанта и глюкозы внутривенно, имитируется δ - функцией или ступенчатой функцией. Метаболизм глюкозы осуществляется в тканях пе-

чени и других тканях, вывод осуществляется через почечную ткань. Вывод фармакологического препарата-антигипоксанта также осуществляется через ткани почек. Изменение напряжений кислорода и углекислоты определяется интенсивностью окислительных процессов во всех тканевых регионах организма. Далее создается модель данных по результатам лабораторных исследований спортсмена. На модели имитируются различные варианты реабилитации организма спортсмена и произво-

дится компьютерный анализ принятия решений о наиболее оптимальном варианте реабилитации. Алгоритм программного комплекса представлен на рис. 2.

Список литературы

1. http://www.opace.ru/a/vosstfnovlenie_posle_fizicheskikh_nagruzok
2. Онопчук Ю.Н. Гомеостаз функциональной системы дыхания как результат внутрисистемного и системно-средового информационного взаимодействия // Биоэкология. Единство информационного пространства / Ю.Н. Онопчук. - Киев. - 2001. - С.59-81.
3. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем. - М.: Наука, 1968. - 362 с.
4. Прогнозирование состояния борца в процессе поединка на основе математической модели функциональной системы дыхания / Н.И. Аралова, Ю.И. Мاستыкаш, Ю.Н. Онопчук, Б.А. Подливаев, П.В. Белошицкий // Компьютерная математика. - Изд. ИК НАУ. - 2005-№ 2. - С.69-79.
5. Гальчина Н.И. Математические модели оценки энергетического ресурса при интенсивной работе и его восстановления в постробочный период. // Кибернетика и системный анализ, 2014. - Т.50. - № 6. - С.132-136.
6. Ляшко Н.И., Онопчук Г.Ю. Фармакологическая коррекция состояний организма. Математическая модель и ее анализ // Компьютерная математика. - Изд. ИК НАУ. - 2005-№ 1. - С.127-134

СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ЗАКОНЕ ВСЕМИРНОГО ПРИТЯЖЕНИЯ

Богословский Михаил Михайлович

Доктор биол. наук, Невский институт управления и дизайна, Санкт-Петербург, профессор

MODERN IDEA OF THE WORLD ATTRACTION LAW

Bogoslovskiy Michael, Doct.Sci, Nevskiy Institute of Management and Design, Professor

АННОТАЦИЯ

В статье доказывается необходимость приведения формулировки закона всемирного притяжения в соответствии с новыми знаниями о Вселенной и законами Природы. Обосновывается новое понимание массы. Закон всемирного притяжения дополняется всемирным отталкиванием.

ABSTRACT

This article proves the necessity to bring the wording of the gravity law in accordance with new knowledge about the Universe and the laws of Nature. Justified new understanding of the mass. The law of gravity is complemented by the world repulsion.

Ключевые слова: закон всемирного притяжения; масса тела; гравитация.

Keywords: world attraction law; body mass; gravitation.

За последние 300-400 лет наука далеко ушла вперед от первоначальных поверхностных знаний о Природе, её законах и явлениях. По мере накопления наших знаний о ней, необходимо время от времени сверять старые знания с новыми фактами и созданными на их основе новыми представлениями и теориями. Это касается и формулировок законов Природы, открытых в XVII веке, и до сих пор лежащих в основе классической физики. Примером одного из основных законов Природы, открытых в XVII веке, является Закон всемирного притяжения, который был сформулирован Исааком Ньютоном в 1666 году: «Сила гравитационного притяжения двух материальных точек прямо пропорциональна произведению их масс и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними». Согласно этому закону все тела притягиваются друг к другу. Такое притяжение получило ничего не проясняющее название гравитация (от лат. *gravis* – тяжелый).

Сегодня вместо термина притяжение в наших учебниках, справочниках, энциклопедических словарях и энциклопедиях используется другой термин - тяготение [11]. Однако, его анализ показывает, что этот термин неправильный, не точный. Поскольку закон Всемирного притяжения был сформулирован И.Ньютоном на английском языке (Every point mass in the universe attracts every other point mass with a force that is directly proportional to the

product of their masses and inversely proportional to the square of the distance between them), обсуждаемый термин был представлен словом «gravitation». При определении (разъяснении) этого термина Ньютон использовал слово «attract», что в переводе означает притягивать [10]. Однако в наших словарях встречается и более расширенное понимание этого термина. Так, в англо-русском политехническом словаре [1] это слово переводится не только как притяжение, но и как гравитация, сила тяжести и тяготение. При этом из двух русских слов притяжение и тяготение на первом месте стоит притяжение, как более близкое по смыслу к слову *gravitation*.

А теперь о смысловом значении этих близких терминов. Притяжение, согласно общепризнанному знатоку русского языка В.Далю, означает притягивать что-то к чему-то, например, к Земле, Солнцу, а тяготение имеет в основе слово тянуть, тащить куда-то, т.е. не имеет направления этого движения [6], носит скалярный характер. Тяготение может характеризовать движение не только в одну сторону, но и в разные стороны, а также напряжение, движение внутри самого тела. В случае с рассматриваемым гравитационным взаимодействием тел, тела тянутся, притягиваются друг к другу. Т.о., из двух рассмотренных терминов термин тяготение является более общим (тело тянуться может куда угодно), а термин притяжение более

узким, но и более точным, характеризующим направленное движение тел друг к другу. Отсюда следует логический вывод: в формулировке закона гравитации Ньютона следует использовать термин «притяжение», как более точный, более правильный. Этот вывод должен быть принят во внимание и в новых изданиях школьных и вузовских учебников, а также справочниках, энциклопедических словарях и энциклопедиях при изложении этого закона Ньютона и, тем более, при его формулировке следует использовать термин «притяжение», а не «тяготение».

За прошедшие три столетия закон всемирного притяжения, несмотря на появляющуюся время от времени его критику, дошел до нас почти в неизменном архаическом виде со всем его несовершенством. Рассмотрим только основные недочеты формулировки этого закона.

Прежде всего, обращает внимание несоответствие названия закона его формулировке: в названии говорится о законе всемирного притяжения (или тяготении), а в формулировке – только об одном виде взаимодействия – гравитационном, пренебрегая существованием других видов взаимодействия – электрического и магнитного. Для того, чтобы говорить о всемирном притяжении, нужно было включить в него электрическое и магнитное (в т.ч. электромагнитное) притяжение. Без включения этих двух видов притяжения, Ньютон должен был назвать открытый им закон законом гравитационного притяжения. Не сделав этого, Ньютон совершил большую ошибку, которая не исправлена до сих пор. К сожалению, никто ни в его время, ни в последующие три столетия на неё не указал.

Другая его ошибка состояла в том, что не имея веских оснований, без каких-либо экспериментов, он умозрительно распространил действие этого закона на взаимодействие тел, находящихся под воздействием третьей силы – земного притяжения, которое он не учитывал!

Кроме того, он, по умолчанию, ограничился рассмотрением взаимодействия только твердых тел, хотя закон гравитационного притяжения справедлив и для тел (материи) находящихся в других агрегатных состояниях – газообразном, плазменном и жидком. Хотя эта ошибка ему и прощательна (уровень знаний о Природе тогда был очень низок), но сегодня это не допустимо.

Уже из сказанного ясно, что этот закон, строго говоря, применим только для нашей Солнечной системы и нашей Галактики. Что касается других галактик и их скоплений, то мы можем лишь предположить, что там тоже действует этот закон. Но это ещё надо доказать. Поэтому закон всемирного притяжения, понимая под этим всю Вселенную, т.е. Метагалактику, таковым пока не является. В лучшем случае его можно называть Галактическим законом гравитационного притяжения тел.

К этому следует добавить, что, к сожалению, Ньютон не знал о том, что все законы Природы действуют в строго определенных условиях: если хотя бы одно из условий (факторов) не выполняется, закон действовать («работать») не будет. Есть такое условие и для закона всемирного гравитационного притяжения: два тела не будут притягиваться друг к другу, если они имеют одинаковую массу – ведь каждое из них будет тянуть (притягивать) к себе другое с одинаковой силой, в результате чего эти тела останутся неподвижными.

А теперь о главном. В статье уже отмечалось, что по существу, ньютоновская формула всемирного притяжения была чисто математической, без какого-либо физического содержания и тем более осмысления. Согласно представлениям Ньютона, гравитационное взаимодействие действует мгновенно и на неограниченное расстояние. Некоторые физики и сегодня придерживаются этого мнения. Но на деле это не так, что подтверждают и новейший справочник по физике Е.С. Платунова с соавт. [11].

Убедительные доказательства того, что гравитационное поле, исходящее из какого-то космического тела, имеет отнюдь не бесконечное распространение (впрочем, как и другие источники излучений) были получены при запуске человека в космос. Первый искусственный спутник с человеком на борту имел перигей 228 км и апогей – 947 км. Впервые запуск пилотируемого спутника был осуществлен 12 апреля 1961: на советском космическом корабле-спутнике «Восток» лётчик-космонавт Ю.А. Гагарин совершил полёт вокруг Земли по орбите с высотой апогея 327 км. Этот и последующие запуски человека в космос выявили, что космонавты, как в самом космическом корабле, так и при выходе в открытый космос находятся в состоянии невесомости. А это значит, что земное притяжение на них не действует, т.е. при удалении от Земли сила гравитации уменьшается практически до нуля или близких к нему величин, что означает, что тело фактически теряет свою массу (т.е. её важнейший атрибут – вес).

Хотя эта потеря массы неполная, т.к. на тело действует ещё гравитационная сила Солнца. Но если тело удалится за пределы Солнечной системы, за пределы досягаемости её гравитационного влияния, то потеря его массы (веса) будет ещё больше, но не достигнет 100% из-за гравитационного влияния ядра Нашей галактики. И только на достаточно большом удалении от Нашей галактики, где не будет сказываться её гравитационное влияние и где не будет таких же влияний других космических образований, физическое тело практически не будет иметь массы (и веса).

Несмотря на очевидность высказанного положения о том, что сила гравитационного влияния тела убывает с увеличением расстояния от него, некоторые физики придумывают разные уловки и причины лишь бы с ним не согласиться. Отрицая это положение, они не замечают (и упорно отказываются признавать) что это положение полностью соответствует формуле закона всемирного притяжения. Так, объясняя, почему космонавты на орбите Земли, находящейся на расстоянии нескольких сот километров от её поверхности, обретают невесомость (что означает потерю телом массы и веса), эти физики заявляют, что невесомость у них возникает от того, что сила притяжения к Земле компенсируется большой скоростью (при этом они говорят не о скорости, а об ускорении, которого там нет) вращения космического корабля с космонавтами вокруг Земли.

Однако это объяснение не выдерживает никакой критики. Прежде всего, потому, что центробежная сила невесомость тела, т.е. потерю у него массы (и веса) не вызывает и вызывать не может. Однако главным возражением против такого объяснения является то, что уже само по себе существование невесомости тела при нахождении его на околоземной орбите свидетельствует о том, что потеря массы (и веса) тела не только возможна, но и является фактом. И тщетная попытка отрицать потерю телом

массы (и веса) с помощью выдуманной компенсации (на деле равновесия) центробежной и центростремительной сил, демонстрирует лишь отказ от признания очевидного факта. За которым следует вывод, заставляющий пересматривать устоявшиеся положения классической физики и переписывать многие главы учебников физики для средних и высших учебных заведений. Во всех странах мира.

Кстати, этот вывод следует и из классической формулы всемирного притяжения двух тел. Чем дальше от Земли, тем сила притяжения будет меньше, а на расстоянии уже нескольких сот километров она будет стремиться к нулю, в результате чего оно становится невесомым. И, наоборот, при падении с большой высоты (например, 100 км), чем ближе к поверхности Земли будет физическое тело, тем с большей силой оно будет притягиваться и тем больше будет его ускорение.

Из выше приведенных рассуждений следует очень важный для физики логический вывод: масса тела (точнее, его важнейший атрибут - вес) есть всего лишь результат взаимодействия сил притяжения двух или более тел (физических объектов). А это значит, что у физического тела, находящегося в т.н. «пустом» космическом пространстве в котором нет других космических тел, оказывающих на него гравитационное влияние, может быть лишь ничтожная постоянная масса (вес), обусловленная гравитационным влиянием на него самого космического пространства, в том числе вездесущей т.н. черной материи. Вне пределов Земли масса (вес) у тела появляется лишь тогда, когда оно попадает под гравитационное влияние какого-нибудь космического тела (или группы тел) – галактики или их скоплений, звезды, квазара, газового скопления или туманности. Т.о., значение притяжения тел, как для науки, так и для производства состоит в том, что именно гравитация определяет массу, т.е. вес тела. Отсюда следует непреложный вывод: в условиях космоса масса (имея ввиду вес) тела не является постоянным его свойством. Она появляется лишь тогда, когда на исследуемое тело действует другое тело (или несколько тел), обладающее сравнительно большим размером или небольшим, но с достаточно большой плотностью упаковки атомов.

К сказанному следует добавить, что величина массы тела определяется величиной гравитационного влияния другого тела (или других тел), зависящей от его (их) массы и плотности его вещества. И чем больше масса тела, противостоящая малому объекту (малому телу), тем больше масса этого объекта (тела). При посадке человека на Луну было подтверждено, что его масса (а значит и вес) на Луне в 6 раз меньше, чем на Земле, поэтому передвигаться ему по Луне было значительно легче, чем по Земле.

Отсюда следует, что при определенных условиях масса (её важнейший показатель вес) может появляться и исчезать. Другой вывод, который следует из этого, состоит в том, что даже такое относительно большое и плотное тело, как Земля, обладает ограниченной дальностью гравитационного влияния на тела находящиеся за пределами её поверхности – уже на дальних околоземных орбитах её влияние стремится к нулю.

Изложенное понимание массы (веса) тела позволяет по-новому взглянуть на её природу (т.е. её суть) и критически отнестись к представлению о каких-то выдуманных особых частицах, ответственных за гравитацию,

типа гравитонов и гравитинов, которые сторонники этой фантазии тщетно пытаются найти [12], а также неких элементарных частиц, обеспечивающих гравитационную стабилизирующую субстанцию (gravitational stabilized substance) [17] Ещё одним кандидатом на переносчик притяжения является пресловутый бозон Хиггса с предполагаемой массой 125 ГэВ, причастность которого к гравитации в основном продвигают западные учёные. Однако, исследования на Большом адронном коллайдере Европейского центра ядерных исследований (ЦЕРН, Швейцария), несмотря на заявление группы физиков этого центра о том, что они нашли этот бозон, пока подтвердить не удалось [7,13,16]. Более того, есть предположение, что на БАК открыли новую элементарную частицу, которую всеми силами пытаются выдать за бозон Хиггса. Но даже если их утверждение является правдой, и они действительно зарегистрировали этот бозон, не была решена главная задача работ на коллайдере – представить доказательство того, что функцией этого бозона является перенос массы тел!

Сегодня пока достоверно неизвестно, что является источником гравитационного поля материи вообще и тела, в частности. Однако, исходя из здравого смысла и имеющихся на сегодня знаний о структуре атома, можно утверждать, что источник этого поля как-то связан с атомами вещества, из которого состоит тело, ими самими или их субъядерными частицами. Скорее всего, его источником являются структуры атомного ядра - нуклоны. Большого пока сказать нельзя.

Наконец, ещё одно существенное замечание по поводу классической формулировки обсуждаемого закона. Существующая в настоящее время его формулировка нарушает принцип бинарности и симметрии в Природе: горячее – холодное, плюс - минус, сила - слабость и т.д., а в мире элементарных частиц наличие противоположных элементов: частица – античастица (например, электрон-позитрон, протон-антипротон), материя-антиматерия и т.д. Сегодня этот закон нуждается в приведении его к современному уровню знаний о Природе. В соответствии с ним всемирное притяжение является лишь частью общего всемирного двустороннего физического явления «притяжения – отталкивания», в котором бинарное явление «гравитация – антигравитация» представляет лишь часть глобального явления Природы. Рассматривая одну сторону этого явления, нельзя пренебрегать другой – противоположной. Этого требует логика науки. Такая точка зрения уже находит отражение в научной печати. [3,5,8,17,15 и др.]

Отталкивание, как и притяжение, в Природе существует на двух уровнях – дистанционном (дальним) и ближнем. Самым главным примером глобального дистанционного отталкивания является космическое расширение Вселенной, открытое в 1929 г. Эдвином Хабблом. Благодаря расширению, происходящему в результате взаимного отталкивания частиц материи, существуют не только галактики и отдельные физические тела – звёзды, квазары, планеты, газовые скопления, кометы, но и само расширяющееся пространство - весь мегамир под названием Метагалактика.

Ещё в 1965 г. Э.Б. Глинер [4] высказал предположение, что исходной физической причиной космологического расширения является анти-тяготение космического

вакуума, представляющего некоторую особую, неизвестную сплошную среду, равномерно заполняющую весь мир и присутствующую везде в Метагалактике. Позднее это анти-тяготение обнаружили Riess A.G. с соотруд., [19] а также Perlmutter S. с соотруд. [18]. По мнению этих авторов, только анти-тяготение способно заставить галактики разбегаться с ускорением. Близкую к ним точку зрения высказывают российские авторы, которые считают, что вакуум создаёт всемирное анти-тяготение, управляющее динамикой космологического расширения в современную эпоху [2].

Отталкивание широко представлено в мире твердых и газообразных тел, что приводит к корпускулярным и разного вида электромагнитным излучениям (радиоволны, терагерцовое излучение, инфракрасное излучение, видимый свет, ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение и жёсткое (гамма-излучение). Радиоактивные элементы постоянно отталкивают (выбрасывают) свои частицы – альфа, бэтта и гамма. Постоянно сталкивающиеся элементарные частицы создают основу существования всего микромира, на котором зиждется видимая нам материя.

Распространенным примером ближнего отталкивания тел в Природе является противодействие двух тел слиянию в одно. Для того, чтобы два куска твердого тела при комнатной температуре слились в один, надо преодолеть значительные силы молекулярного и атомного отталкивания. Чем ниже температура тел, тем больше сила этого отталкивания, и наоборот.

Общепризнанным, по крайней мере для условий Земли, является тот факт, что отталкивание происходит и между одноименно заряженными электрическими зарядами, а также телами, которые несут на себе эти одноименные электрические заряды.

Менее распространенным видом отталкивания в Природе является отталкивание магнитных тел, когда одноименные полюса магнитов отталкиваются друг от друга, не давая этим телам сблизиться. Такое отталкивание бывает природным (постоянный магнит) и искусственным (переменный магнит - электромагнит). Для того, чтобы сблизить одноименные полюса этих магнитов, надо преодолеть сопротивление сил отталкивания.

Все 4 известные современной физике виды взаимодействий - гравитационное, электромагнитное, сильное и слабое представляют собой разные проявления сил притяжения. И всем этим силам притяжения соответствуют силы отталкивания. Так, силы притяжения и отталкивания существуют в ядре атомов – электростатические силы отталкивания между протонами и ядерные силы притяжения между нуклонами. Только взаимодействие этих противоположных сил обеспечивает как существование элементарных частиц, атомов и молекул, являющимися составными частями физических тел, так и их развитие – эволюцию и диссолюцию материи.

К этому следует добавить, что квантовая механика предсказывает, что на расстояниях порядка нанометра между телами наблюдается сила притяжения. Это т.н. эффект Казимира, подтвержденный экспериментально, при котором при определенных условиях притяжение может смениться отталкиванием, что представляет обобщенный эффект Казимира, или эффект Казимира–Лифшица. Группе американских ученых впервые удалось измерить

силу такого отталкивания на относительно больших (по меркам наномира) расстояниях [14].

Ещё одним видом отталкивание является действие постоянного излучения - самопроизвольного испускания частиц или гамма-квантов, происходящего вследствие превращения неустойчивых атомных ядер в ядра других элементов. Как известно, существует 4 типа такого испускания: альфа-распад, бета-распад, спонтанное деление атомных ядер и протонная радиоактивность. Другим примером излучения, сопровождаемое выбросом частичек вещества, является излучение квантов света горячими газовыми космическими объектами (в т.ч. Солнцем).

Всемирное значение отталкивания в Природе состоит и в том, что любое вещество в периодической системе элементов Д.И. Менделеева при определенных условиях имеет способность распадаться, в результате чего из сложного вещества с высоким атомным весом, получаются наипростейшие вещества вплоть до водорода. Распад вещества (в т.ч. физических тел) постоянно происходит на нашей планете, а также на Солнце, и, по-видимому, во всей Вселенной. Этот распад материи, вызванный отталкиванием материальных частиц, приводит к постоянно идущему разрушению физических тел, что наблюдается как в мегамире – разрушение космических образований – галактик и их скоплений, квазаров, звезд и звездных систем, туманностей, а на Земле - горных пород, так и в микромире - разъединение молекул воды и разрушение самих молекул воды, разрушение твердого вещества, в результате чего оно диспергируется с превращением в пыль.

Явление отталкивания существует и в живых системах. В живой микробиальной клетке непрерывно и одновременно протекают два процесса - синтез, важнейшей частью которого является притяжение молекул, и распад молекул, в основе которого лежит отталкивание молекул, что в целом обеспечивает процесс обмена веществ – метаболизм и существование организма. Другим примером отталкивания в живой Природе является апоптоз – постоянная запрограммированная гибель клеток организма, запуск программы которого приводит к распаду клеточных белков [9]. А при старении организма и его смерти происходит его разрушение, в основе которого тоже лежит всё увеличивающееся отталкивание (разобщение) молекулярных соединений в клетках соматической и нервной ткани.

Таким образом, повсеместно принятая сегодня формулировка закона всемирного притяжения сегодня нуждается в поправке, уточнении. Старая формулировка касалась только одной части двустороннего явления – притяжения, а новая должна учитывать и явление противоположное притяжению – явление отталкивания. В связи с этим сам закон должен называться «Законом всемирного притяжения-отталкивания» или, в более общей форме, «Законом динамического взаимодействия тел и их составляющих». В соответствии с новым названием закона, должно измениться и его содержание. Современная формулировка этого закона может звучать так:

Между материальными точками (телами, сконцентрированными физическими образованиями) при их сближении возникают силы динамического взаимодействия, способные при одних условиях притягивать другие

тела, а при других - отталкивать. Силы притяжения и отталкивания в Природе стремятся к динамическому равновесию.

Новую формулировку «Всемирного закона притяжения-отталкивания» или, в более общей форме, «Закона динамического взаимодействия тел и их составляющих» рекомендуется ввести во все учебники физики, как школьных, так и для высших учебных заведений, а также во все справочники и энциклопедии по физике всех стран мира. При описании этого закона необходимо указать, что он, как и все другие законы Природы, действует при строго определенных условиях. Известные на сегодняшний день (!) эти условия следует назвать.

Закон Всемирного динамического взаимодействия материи, как и старый закон всемирного притяжения, только констатирует существование самого явления притяжения, но не раскрывает его механизма. Сегодня перед физикой уже можно поставить задачу исследовать и понять механизмы притяжения и отталкивания. Её решение позволит открыть новую эру в жизни человеческого общества – получать дешёвую и постоянно восполняемую энергию для производственных и бытовых целей.

Список литературы

1. Англо-русский политехнический словарь. Ред. А.Е. Чернухин. - 1994
2. Архангельская И.В., Розенталь И.Л., Чернин А.Д. Космология и физический вакуум. М.: КомКнига, 2006. – С.121.
3. Ганницкий А.И. О природе антигравитации в космологии и плотности космического вакуума // Вестник Тюменского государственного университета. 2005. № 1. С. 20-21.
4. Глинер Э.Б. ЖЭТФ. 1965. - Т.49. - С.542.
5. Гуц А.К. Антигравитация в классической и интуиционистской теориях гравитации // Вестник Омского университета. 2012. № 2 (64). С. 83-87.
6. Даль Владимир. Толковый словарь. СПб – Москва, 1882.
7. Дубинин М.Н., Саврин В.И. Новая частица – бозон Хиггса? Земля и Вселенная. - 2013.- № 2.- С. 21-32.
8. Клименко А. В., Клименко В. А., Фридман А. М. О тепловой природе космологических сил отталкивания // Вестник Челябинского государственного университета. 2013. - №19 (310) Физика. Вып. 17. - С. 43–65.
9. Лушников Е. Ф. и соавт. Гибель клетки (апоптоз). – М.: "Медицина". – 2001. - 192 с.
10. Новый большой англо-русский словарь. Под общим руководством акад. Ю.Д. Апресяна и проф. Э.М. Медниковой. М.: Русский язык, 2003.
11. Платунов Е.С., Самолетов В.А., Буравой С.Е., Прошкин С.С. Физика. Словарь-справочник. СПб: Изд. Политехнического университета, 2014.- 798 с.
12. Смирнов А.И. Реликтовые гравитоны в горячей Вселенной // Известия высших учебных заведений. Физика. - 2008. - Т. 51, № 11. - С. 101-102.
13. Ученые засомневались в том, что они нашли именно «частицу бога» Открытые системы. СУБД. 2014. № 10. С. IIIa.
14. Фриш С.Э., Тиморева А.В. Курс общей физики. Учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2006. - 518 с.
15. Чернин А. Д. Космический вакуум // УФН. 2001. Т. 171. С. 1153-1175.
16. Gorbar E.V., Gusynin V.P. Higgs boson: anticipation, search, and discovery // Вісник Національної академії наук України. - 2014. - № 3. - С. 31-41.
17. Kanibolotsky V. A nature of gravitation and the problem of the laboratory gravitational waves generation. In: AIP Conference Proceedings Space, Propul. Energy Sci. Laurel, MD, 2010 p.
18. Perlmutter S., Aldering G., Goldhaber G. et al. Measurements of Ω and Λ from 42 High-Redshift Supernovae // Astroph. J. 1999. - Vol. 517, № 2. - P. 565–586.
19. Riess A. G., Filippenko A. V., Challis P. et al. Observational Evidence from Supernovae for an Accelerating Universe and a Cosmological Constant // Astron. J. 1988. - Vol. 116, № 3. - P.1009.

О КЛАССЕ ИНЪЕКТОРОВ В КОНЕЧНЫХ ГРУППАХ

Гойко Владимир Иосифович

кандидат физико-математических наук, доцент, Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет им. П.О.Сухого»

ABOUT OF CLASS OF INJECTORS IN FINITE GROUPS

Uladzimir Hoika

candidate of physico-mathematical sciences, Educational establishment «Gomel State Technical P. Sukhov University»

АННОТАЦИЯ

Среди классов сопряженных подгрупп конечных групп наиболее важное место занимает класс инъекторов. В разрешимых группах класс инъекторов был построен Фишером, Гашюцем, Хартли. К. Дёрк и Т.О. Хоукс доказали, что для произвольного класса Фиттинга в произвольной конечной группе инъекторов не существует. В связи с этим обстоятельством появились работы, в которых построены инъекторы в частично разрешимых группах. Кроме того, построены инъекторы в произвольных конечных группах для некоторых специальных классов групп. Так, например, Блессеноль и Лауе доказали существование квазинильпотентного инъектора в произвольной конечной группе.

В данной работе доказано существование (и сопряжённость) инъекторов в конечных группах с $\pi(F)$ -разрешимым F -корадикалом для класса всех конечных p -нильпотентных групп F (p – фиксированное простое число) и исследованы основные свойства таких инъекторов.

Ключевые слова: группа, подгруппа, класс групп, класс Фиттинга, формация, инъектор, сопряженность.

ABSTRACT

The class of injectors take the important place among of the classes of conjugacy subgroup of finite groups. The class of the injectors in the solvable groups are constructed by Fisher, Gashütz, Hartley. K. Doer and T.O. Hawkes are proved that the injectors in arbitrary finite groups for arbitrary class of Fitting don't exist. In connection with this circumstance the papers had appeared in which the existence of injectors in partly solvable finite groups are prooved. Furthermore the injectors in arbitrary finite groups for the some special classes of groups are constructed. Forinstance, D. Blessenohl and H. Laue the existance of the cvaziniilpotent injectors in a arbitrary finite groups are prooved.

In the present paper the existence (and conjugation) of the injectors in the finite groups which $\pi(F)$ -solvable F -coradical for the class of all finite p -nilpotent groups F are prooved (p – fixed prime number) and the basic properties of this injectors are investigated.

Key words: groups, subgroups, class of groups, class of Fitting, formation, injector, conjugation.

F -инъекторы были построены в работе [1] в конечных разрешимых группах для разрешимого класса Фиттинга F . Поскольку инъекторы представляют собой обобщение одного из основополагающих результатов теории конечных групп – теорем Л. Силова и Ф. Холла, – то, естественно, что к инъекторам возник огромный интерес. В [2] доказано, что в произвольных конечных группах для произвольного класса Фиттинга инъекторов не существует. Однако, было замечено, что в частично разрешимых группах инъекторы существуют и сопряжены [3], [4]. Кроме того, в [5] доказано существование квазинильпотентных инъекторов в произвольной конечной группе. В дальнейшем появилось много работ, посвященных данному направлению (см. например, [6] – [10]).

В данной работе установлено существование F -инъекторов в конечных группах $G \in \mathcal{S}^{\pi F}$, где F – класс всех конечных p -нильпотентных групп ($\pi = \pi(F)$, p – фиксированное простое число), а также исследованы основные свойства таких инъекторов. Рассматриваются только конечные группы и все рассматриваемые классы групп берутся из класса всех конечных групп. Класс Фиттинга F – это такой непустой класс конечных групп, для которого выполняются условия: а) если $G \in F$ и N – нормальная в G подгруппа, то $N \in F$; б) если M и N – нормальные подгруппы в группе G и $M \in F$, $N \in F$, то $MN \in F$. Подгруппа V группы G называется F -инъектором [1], если для любой субнормальной подгруппы H группы G пересечение $H \cap V \in F$ и является F -максимальной подгруппой в H . Подгруппа M группы G называется F -максимальной подгруппой в G , если $M \in F$ и из условий $M \subseteq L \subseteq G$, $L \in F$ всегда следует, что $M = L$. Формацией называется класс групп, замкнутый относительно гомоморфных образов и подпрямых произведений.

Лемма 1. Класс всех конечных p -нильпотентных групп (p – фиксированное простое число) является локальной формацией.

Доказательство см. в [11, с.34 – 35].

Лемма 2. Класс F всех конечных p -нильпотентных групп является S -замкнутым классом Фиттинга.

Доказательство тривиально осуществляется проверкой S -замкнутости данного класса.

В силу лемм 1 и 2 класс F – радикальная формация.

Теорема 1. Пусть F – радикальная формация p -нильпотентных групп. Тогда в группе $G \in \mathcal{S}^{\pi F}$ существует F -инъектор ($\pi = \pi(F)$).

Доказательство. Поскольку для $G \in F$ теорема очевидно верна, то полагаем, что $G \notin F$. Возьмем наибольшую (собственную) нормальную подгруппу M в группе G . Если $M = \langle 1 \rangle$, то G – простая группа. Отсюда следует, что подгруппа G^F либо равна 1, либо $G^F = G$. Так как из $G^F = \langle 1 \rangle$ получаем противоречивое включение $G \in F$, то полагаем, что $G^F = G$. Значит, G – π -разрешимая группа в этом случае. Т.к., кроме того, G – простая группа, то $1 \subset G$ есть G -главный ряд и $G/\langle 1 \rangle \cong G$ является либо примарной π -группой, либо π' -группой. Т.к. в первом случае получаем противоречивое включение $G \in F$, то G есть π' -группа. В этом случае $\langle 1 \rangle$ является F -инъектором группы G .

Пусть $M \neq \langle 1 \rangle$. Т.к. $G/G^F \in F$, то $MG^F/G^F \cong M/M \cap G^F \in F$. Значит, $M^F \subseteq G^F$.

Отсюда следует, что $M \in \mathcal{S}^{\pi F}$. По индукции в M существует F -инъектор V . В группе G возьмём такую F -максимальную подгруппу R , чтобы выполнялось включение $V \subseteq R$. Отсюда следует, что $V \subseteq R \cap M$. Так как V – F -максимальная подгруппа в группе M и $R \cap M \triangleleft R \in F$ (а значит, $R \cap M \in F$), то $V = R \cap M$, т.е. пересечение подгруппы R с произвольной наибольшей нормальной подгруппой M группы G является F -инъектором в этой группе M .

Возьмем произвольную субнормальную подгруппу S в группе G . Без ограничения общности считаем, что $S \subseteq M$. Т.к. $R \cap M$ есть F -инъектор в группе M , то

$(R \cap M) \cap S$ есть F-максимальная подгруппа в группе S. В силу равенства $R \cap M \cap S = R \cap S$ получим, что $R \cap S$ есть F-максимальная подгруппа в S. Значит, подгруппа R – F-инъектор группы G. Теорема 1 доказана.

Теорема 2. Пусть F – радикальная формация р-нильпотентных групп, группа $G \in \mathcal{S}^{\pi F}$, $\pi = \pi(F)$. Справедливы следующие утверждения:

1) если W есть F-максимальная подгруппа в коммутанте G' , V_1 и V_2 – F-максимальные подгруппы в G, $W \subseteq V_1 \cap V_2$, то V_1 и V_2 сопряжены в G;

2) если V_1 и V_2 – F-инъекторы в G, то V_1 и V_2 сопряжены в G;

3) подгруппа V является F-инъектором группы G тогда и только тогда, когда V – F-максимальная подгруппа в G и $V \cap G'$ – F-инъектор в G' .

Доказательство. Пусть G – контрпример минимального порядка, для которого хотя бы одно утверждение не выполняется. Поскольку для $G = \langle 1 \rangle$ все три утверждения очевидным образом выполняются, то считаем, что $G \neq \langle 1 \rangle$. Т.к. при $G \in \mathcal{F}$ также все три утверждения справедливы, то считаем, что $G \notin \mathcal{F}$. Допустим, что G – простая группа. Тогда либо $G^F = \langle 1 \rangle$, либо $G^F = G$. Если $G^F = \langle 1 \rangle$, то приходим к противоречивому включению $G \in \mathcal{F}$. Значит, $G^F = G$. Отсюда следует, что $G \in \mathcal{S}^{\pi F}$. Поскольку, кроме того, G – простая группа (по допущению), то G есть π' -группа. Отсюда следует, что $W = 1$, $V_1 = V_2 = 1$, $V = 1$. Утверждения 1 – 3 выполняются тривиально. Т.к. при выполнении равенства $G' = \langle 1 \rangle$ опять получаем противоречивое включение $G \in \mathcal{F}$, то в дальнейшем рассматриваем случай, когда $G' \neq \langle 1 \rangle$.

Пусть G – непростая группа. Допустим, что $G' = G$. В этом случае утверждения 1 и 3 выполняются очевидно.

Докажем утверждение 2. Так как $G \in \mathcal{S}^{\pi F}$ и $G' = G$, то G^F есть π' -группа. Предположим, что $G^F \subset G$. Из включения $G/G^F \in \mathcal{F}$ получим, что существует нормальная P' -холловская подгруппа H/G^F в группе G/G^F . Рассмотрим три возможных случая для подгруппы H/G^F . Случай 1. $H/G^F \subset G/G^F$, $H/G^F \neq \langle 1 \rangle$.

Тогда $(G/G^F)/(H/G^F) \cong G/H \in \mathcal{N}_p \subseteq \mathcal{F}$. Значит, существует абелев примарный G-главный фактор R/H , $R \subseteq G$. В этом случае выполняются соотношения: $(G/H)' = G'H/H \subset G/H$. Отсюда получим

включение $G' \subset G$, которое противоречит допущению ($G' = G$). Случай 2. $H/G^F \subset G/G^F$, $H = G^F$. Отсюда следует, что G/G^F есть р-группа и в G/G^F существует G-главный фактор R/G^F , $R \subseteq G$, который является абелевым. Значит, $(G/G^F)' = G'G^F/G^F \subset G/G^F$, $G' \subset G$. Снова получили противоречие (с допущением $G' = G$). Случай 3. $H/G^F = G/G^F$, т.е. $G/G^F = P'$ -группа. Но в этом случае: $G_p \subseteq G^F$. Если $G_p = \langle 1 \rangle$, то G – P' -группа. Отсюда следует противоречивое включение $G \in \mathcal{F}$. Значит, $G_p \neq \langle 1 \rangle$. Но тогда в G существует абелев G-главный фактор H/K (порядок которого есть степень простого числа р). И в этом случае в силу соотношений $(G/K)' = G'K/K \subset G/K$, $G' \subset G$ приходим к противоречию (с допущением $G' = G$). Значит, $G^F = G$. В этом случае G является π' -группой. Ясно, что $\langle 1 \rangle$ является F-инъектором в этом случае и утверждение 2 выполняется.

Пусть $G' \subset G$. Докажем утверждение 1. Допустим, что $G' \in \mathcal{F}$. Тогда в силу определения подгруппы W получим, что $W = G'$. Следовательно, $G' \subseteq V_i$, $i = 1, 2$. Отсюда следует, что $V_i \triangleleft G$, $i = 1, 2$. Возьмем F-инъектор F в группе G. Так как $F \cap V_i$ – F-инъектор в V_i , $i = 1, 2$, $V_i \in \mathcal{F}$, то $F \cap V_i = V_i$, $V_i \subseteq F$. Учитывая тот факт, что V_i – F-максимальные подгруппы (по условию), из последнего включения следует, что $V_i = F$, $i = 1, 2$. Следовательно, $V_1 = V_2$. Рассмотрим далее случай, когда $G' \notin \mathcal{F}$. Поскольку $W \subseteq V_i \cap G'$, $V_i \cap G' \in \mathcal{F}$ и W – F-максимальная подгруппа в $V_i \cap G'$, $i = 1, 2$, то справедливо равенство:

$$W = V_i \cap G' \tag{1}$$

Так как $V_i \cap G' \triangleleft V_i$, то $W \triangleleft V_i$. Значит, $V_i \subseteq N_G(W)$, $i = 1, 2$. Рассмотрим следующие возможные случаи.

1. W – не нормальная подгруппа в группе G. Отсюда следует, что $N_G(W) \subset G$. Заметим, что так как $W \in \mathcal{F}$, а $G' \notin \mathcal{F}$, то $W \subset G'$. Кроме того, $(N_G(W))' \subseteq G'$. Покажем далее, что коммутант $(N_G(W))'$ обладает такой

F-максимальной подгруппой, которая входит и в подгруппу V_1 , и в подгруппу V_2 . Для этой цели используем включения: $W \subseteq W(N_G(W))' \subseteq G'$.

Рассмотрим следующие возможные подслучаи.

1.1. $W(N_G(W))' = G'$. Так как W и $(N_G(W))'$ входят в $N_G(W)$, то $G' \subseteq N_G(W)$. Отсюда следует, что $V_i G' \subseteq N_G(W) \subset G$. Следовательно, $V_i G' \subset G$. По-

скольку $W \triangleleft N_G(W)$, то для F-инъектора R группы $N_G(W)$ (с применением [2, часть 9, 1.3(a)]) получим, что $W \cap R$ есть F-инъектор в группе $W \in F$. Значит, $W \cap R = W$, $W \subseteq R$. Т.к. $V_i G' \triangleleft G$, то $V_i G' \triangleleft N_G(W)$. Отсюда следует, что $R \cap V_i G'$ есть F-

инъектор в группе $V_i G'$ для всех $i=1,2$. Кроме того, $R \cap V_i G'$ – F-инъектор в группе $V_i G'$ для всех $i=1,2$.

Теперь из включений $W \subseteq R \cap G' \subseteq G'$ и того факта, что W – F-максимальная подгруппа в G' , получим: либо $R \cap G' = G'$, либо $W = R \cap G'$. Допустим, что $R \cap G' = G'$. Так как из последнего равенства следует

противоречивое включение $G' \in F$, то остаётся положить, что $R \cap G' = W$. С учетом равенства (1) теперь

ясно, что $V_i \cap G'$ – F-инъектор в группе G' . Поскольку $(V_i G')' \triangleleft G'$, то $V_i \cap G' \cap (V_i G')'$ есть F-инъектор в $(V_i G')'$.

Следовательно, учитывая включение $(V_i G')' \subseteq G'$, получим, что $V_i \cap (V_i G')'$ есть F-инъектор в группе $(V_i G')'$. В силу пункта 3 теоремы 2 (и с учетом

индуктивных рассуждений) получим, что V_i есть F-инъектор в $V_i G'$, $i=1,2$. V_1 есть F-инъектор в группе $V_1 G'$, V_2 есть F-инъектор в группе $V_2 G'$. Значит, подгруппа V_1

сопряжена с подгруппой $R \cap V_1 G'$ и V_2 сопряжена с подгруппой $R \cap V_2 G'$, т.е. $V_1^a = R \cap V_1 G'$, $a \in V_1 G'$, $V_2^b = R \cap V_2 G'$, $b \in V_2 G'$. Отсюда следует, что

$V_1^a \subseteq R$, $V_2^b \subseteq R$. Теперь ясно, что $V_1^a = R$, $V_2^b = R$. Значит, $V_1 = V_2^c$, $c = ba^{-1} \in G$.

1.2. $W(N_G(W))' \subset G'$. Допустим, что $W(N_G(W))' \in F$. Из включения $W \subseteq W(N_G(W))'$ и того факта, что подгруппа W – F-максимальная в группе G' , следует равенство $W = W(N_G(W))'$. Из послед-

него равенства получаем включение $(N_G(W))' \subseteq W$.

Применяя включение $W \subseteq V_i$, теперь получим, что $(N_G(W))' \subseteq V_i$. В силу последнего включения получим:

$V_i \triangleleft N_G(W)$, $i=1,2$. Если $N_G(W) \in F$, то $V_i = N_G(W)$, $i=1,2$. Отсюда следует, что $V_1 = V_2$.

Пусть $N_G(W) \notin F$. В этом случае ясно, что $R \subset N_G(W)$. Так как $V_i \triangleleft N_G(W)$, $i=1,2$, то $R \cap V_i$ есть F-инъектор в группе V_i . Значит, $R \cap V_i = V_i$. Отсюда

следует, что $V_i \subseteq R$. В силу того, что V_i есть F-максимальные подгруппы в группе G , то из последнего включения следует равенство: $V_i = R$ для всех $i=1,2$. Значит, $V_1 = V_2$.

Рассмотрим теперь случай, когда $W(N_G(W))' \notin F$. Возьмем F-инъектор H в группе $W(N_G(W))'$. Так как W – нормальная подгруппа в

группе $W(N_G(W))'$, то $H \cap W$ есть F-инъектор в группе $W \in F$. Значит, $H \cap W = W$, $W \subseteq H$. Следовательно, из включений $W \subseteq H \subset W(N_G(W))' \subset G'$ и

того факта, что W – F-максимальная подгруппа в G' , получим, что $W = H$, т.е. W – F-инъектор в группе $W(N_G(W))'$. Очевидно, что $W \cap (N_G(W))'$ есть F-

инъектор в группе $(N_G(W))'$. Отсюда следует, что $W \cap (N_G(W))'$ – F-максимальная подгруппа в комму-

танте $(N_G(W))'$. Кроме того, $W \cap (N_G(W))'$ входит в V_i для всех $i=1,2$. По индукции V_1 и V_2 сопряжены в

группе $N_G(W)$. Значит, V_1 и V_2 сопряжены в группе G .

2. $W \triangleleft G$. Покажем сначала, что подгруппы V_i являются F-инъекторами в группе G , $i=1,2$. Допустим, что $V_1 G' \subset G$. Поскольку $(V_1 G')' \triangleleft V_1 G'$ и $(V_1 G')' \subseteq G'$, то $V_1 \cap G' \cap (V_1 G')'$ – F-инъектор в $(V_1 G')'$. Так как $V_1 \cap G' \cap (V_1 G')' = V_1 \cap (V_1 G')'$, то $V_1 \cap (V_1 G')'$ – F-

инъектор в $(V_1 G')'$. По индукции V_1 – F-инъектор в $V_1 G'$ (применили п.3 теоремы 2). Пусть F – F-инъектор в группе G . Т.к. $F \cap V_1 G'$ – F-инъектор в $V_1 G'$, то (по индукции)

получим сопряженность: $V_1^x = V_1 G' \cap F$, $x \in V_1 G'$. Отсюда следует, что $V_1^x \subseteq F$. Т.к. V_1^x – F-максимальная

подгруппа в G , то $V_1^x = F$, т.е. V_1^x – F-инъектор в группе G . Если M – произвольная максимальная нормальная под-

группа в G , то $V_1^x \cap M$ – F-инъектор в M . Т.к. $M \triangleleft G$, то

$V_1 \cap M$ – F-инъектор в группе G. Следовательно, V_1 – F-инъектор в группе G.

Полагаем теперь, что выполняется равенство: $V_1 G' = G$. Так как $W \triangleleft G$, то $F \cap W$ есть F-инъектор в группе $W \in F$. Ясно, что $F \cap W = W$. Отсюда следует, что $W \subseteq F$ и $W \subseteq F \cap G'$. Поскольку W – F-максимальная подгруппа в группе G' , то $W = F \cap G'$. Теперь с учетом (1) получим следующие равенства:

$$W = F \cap G' = V_1 \cap G' = V_2 \cap G' \quad (2)$$

Возьмем в группе G такую наибольшую нормальную подгруппу H, чтобы выполнялось включение $G' \subseteq H$. Так как $F \cap H'$ есть F-инъектор в H' и $F \cap H \cap H' = F \cap H'$, то $F \cap H \cap H'$ есть F-инъектор в H' . Ввиду равенства $F \cap G' \cap H' = F \cap H'$, ясно, что $F \cap G' \cap H'$ – F-инъектор в H' . В силу (2) получим, что $V_1 \cap G' \cap H'$ – F-инъектор в H' . С учётом равенства $V_1 \cap G' \cap H' = V_1 \cap H'$ получим: $V_1 \cap H'$ – F-инъектор в H' . Далее покажем, что $V_1 \cap H$ является F-максимальной подгруппой в группе H. Допустим противное, т.е. выполняется строгое включение

$$V_1 \cap H \subset L \quad (3)$$

где L – F-максимальная подгруппа в $H \notin F$, $H \subseteq G$ (если допустить, что $H \in F$, то из $G' \subseteq H$ получим противоречивое включение $G' \in F$). Рассмотрим следующие соотношения: $V_1 \cap G' = V_1 \cap H \cap G' \subseteq L \cap G'$. Отсюда следует, что $W = V_1 \cap G' \subseteq L \cap G'$. Поскольку $L \cap G' \in F$ и W является F-максимальной подгруппой в группе G' , то справедливы равенства

$$W = V_1 \cap G' = L \cap G' \quad (4)$$

Т.к. $LG' \subseteq H \subset G = V_1 G'$, то $LG' \subseteq V_1 G' \cap H = G' (V_1 \cap H)$ (применили тождество Дедекинда). Отсюда получим соотношения:

$$|L| \cdot |G'| / |L \cap G'| \leq |G'| \cdot |V_1 \cap H| / |V_1 \cap H \cap G'| = |G'| \cdot |V_1 \cap H| / |V_1 \cap G'|$$

Используя (4), получим: $|L| \leq |V_1 \cap H|$. Пришли к противоречию с допущением (3). Значит, $V_1 \cap H$ – F-максимальная подгруппа в H. По индукции (с применением пункта 3 теоремы 2): $V_1 \cap H$ – F-инъектор в H. Возьмем F-инъектор D в группе H. Тогда

$$V_1 \cap H = D^h, h \in H \quad (5)$$

$V_1 \cap H \cap G' = D^h \cap G'$. Отсюда следуют равенства

$$W = V_1 \cap G' = D^h \cap G' \quad (6)$$

Так как $F \cap H$ – F-инъектор в H, то справедливо равенство

$$F \cap H = D^x, x \in H \quad (7)$$

Далее, используя (7) и (5), получим: $F \cap H = V_1^a \cap H, a \in H$. Отсюда следует равенство: $(F \cap H)G' = (V_1^a \cap H)G'$. Применяя тождество Дедекинда, получим равенство: $H \cap FG' = H \cap V_1^a G'$. Т.к.

$V_1^a G' = G$, то $H \cap FG' = H$. Теперь ясно, что $H \subseteq FG'$. Так как H – максимальная нормальная подгруппа в группе G, то $H = FG'$. Далее, используя (5), получим равенство: $(V_1 \cap H)G' = D^h G'$. Отсюда следует (с использованием тождества Дедекинда), что $H \cap V_1 G' = D^h G', H = D^h G'$. Значит, $DG' = FG'$.

Рассмотрим равенства: $|F| \cdot |G'| / |F \cap G'| = |D| \cdot |G'| / |D \cap G'|$. Отсюда

получаем, что $|F| = |D|$. В силу (7) получим равенство:

$F = D^x, x \in H$. Т.к. F – произвольный F-инъектор группы G, то из (5) теперь получим равенство

$V_1^y \cap H = F, y \in H$. Отсюда следует, что $F \subseteq V_1^y$.

Поскольку F является F-максимальной подгруппой в группе G, то $F = V_1^y$, т.е. V_1^y есть F-инъектор группы G.

Очевидно, что подгруппа V_1 – F-инъектор группы G. Аналогично рассуждая, можно показать, что подгруппа V_2 – F-инъектор группы G. Теперь докажем сопряжённость подгрупп V_1, V_2 в группе G.

Возьмем простое $p \in \pi(V_1)$. Поскольку $G' \subseteq V_{1p} G'$, то $V_{1p} G' \triangleleft G$ (через V_{1p} обозначили силовскую p-подгруппу группы V_1). Допустим, что

$$V_{1p} G' \subset G \quad (8)$$

Предположим, что $V_{1p} W$ – не нормальная подгруппа в G. Отсюда следует, что $N_G(V_{1p} W) \subset G$. Применяя равенство (2) и тождество Дедекинда, получим следующее равенство:

$$V_{1p} W = V_{1p} (V_1 \cap G') = V_1 \cap V_{1p} G'$$

Ясно, что $V_{1p} W$ и $V_2 \cap V_{1p} G'$ – F-инъекторы в группе $V_{1p} G'$. Так как имеет место включение (8), то по индук-

ции (с применением пункта 2 теоремы 2) получим сопряженность F-инъекторов: $V_2^a \cap V_{1p} G' = V_{1p} W$, $a \in V_{1p} G'$. Поскольку $V_2^a \cap V_{1p} G' \triangleleft V_2^a$, то $V_2^a \subseteq N_G(V_{1p} W) \subset G$. По индукции V_1 и V_2^a сопряжены в $N_G(V_{1p} W)$. Значит, V_1 и V_2 сопряжены в группе G.

Полагаем теперь, что $V_{1p} W \triangleleft G$. В этом случае (в силу индукции) F-инъекторы $V_2 \cap V_{1p} G'$ и $V_1 \cap V_{1p} G' = V_{1p}(V_1 \cap G') = V_{1p} W$ сопряжены в группе $V_1 G'$. Значит, в силу того, что $V_{1p} W \triangleleft G$, эти инъекторы совпадают: $V_2 \cap V_{1p} G' = V_{1p} W$. Отсюда следует включение:

$$V_{1p} \subseteq V_{2p} \tag{9}$$

Если теперь допустить, что для всех простых $p \in \pi(V_1)$ справедливо включение $V_{1p} G' \subset G$, то отсюда следует включение (9) для всех простых $p \in \pi(V_1)$. Значит, $V_1 \subseteq V_2$. Отсюда следует, что $V_1 = V_2$. Пусть существует такое простое $p \in \pi(V_1)$, что выполняется $V_{1p} G' = G$. Применяя тождество Дедекинда, получим равенство: $V_{1p} W = V_{1p}(V_1 \cap G') = V_1 \cap V_{1p} G' = V_1$. Если $V_{1p} W \triangleleft G$, то получим, что $V_1 \triangleleft G$. Значит, $V_1 \cap V_2$ есть F-инъектор в группе V_1 . Так как $V_1 \in \mathbf{F}$, то $V_1 \cap V_2 = V_1$, $V_1 \subseteq V_2$. Ясно, что в этом случае справедливо равенство $V_1 = V_2$. Пусть $V_{1p} W$ не нормальная в G. Применяя равенство $V_{1p} W = V_1$ и лемму 11.6 из [11], получим, что для всех $q \in \pi(V_1)$ и $q \neq p$ справедливо равенство силовских q-подгрупп: $W_q = V_{1q}$. Следовательно (с учетом включения $W \subseteq V_2$), для всех простых $q \in \pi(V_1)$, кроме $p \in \pi(V_1)$, получим включение: $V_{1q} \subseteq V_{2q}$.

Так как $V_{1p} \subseteq G_p$, $V_{2p} \subseteq G_p^y$, $y \in G$, то $V_{2p}^x \subseteq G_p$, $x = y^{-1}$. Отсюда следует, что $V_1 \subseteq G_p W$, $V_2^x \subseteq G_p W$, $x \in G$. Предположим, что $G_p W = G$. Из $W \in \mathbf{F}$ следует, что p' -холловская подгруппа H группы W нормальна в группе W. Очевидно, что $H \triangleleft G$. Кроме того, используем равенства:

$$|G| = \frac{|G_p| \cdot |W|}{|G_p \cap W|} = \frac{|G_p| \cdot |W_p| \cdot |H|}{|W_p|} = |G_p| \cdot |H|$$

. Отсюда

следует, что подгруппа H является p' -холловской подгруппой в группе G, причём, нормальной подгруппой в G. Отсюда следует противоречивое включение $G \in \mathbf{F}$. Значит, $G_p W \subset G$. Если допустить, что $G_p W \triangleleft G$, то в силу условия $(G_p W)' \text{ char } G_p W$ получим: $(G_p W)' \triangleleft G$. Значит, $V_1 \cap (G_p W)'$ и $V_2^x \cap (G_p W)'$ есть F-инъекторы в группе $(G_p W)'$. По индукции (с применением пункта 3 теоремы 2) V_1 и V_2^x – F-инъекторы в группе $G_p W$ и (с применением пункта 2 теоремы 2) V_1 , V_2^x – сопряжены в $G_p W$. Значит, V_1 и V_2 сопряжены в группе G. Пусть $G_p W$ – не нормальная подгруппа в группе G. В этом случае справедливо строгое включение: $N_G(G_p W) \subset G$. Используя включение $(G_p W)' \subseteq G'$ и тот факт, что $(G_p W)' \text{ char } G_p W \triangleleft N_G(G_p W)$, получим: $(G_p W)' \triangleleft N_G(G_p W)$. Отсюда следует, что $(G_p W)' \triangleleft G' \cap N_G(G_p W)$. Пусть T – F-инъектор в группе $G' \cap N_G(G_p W)$. Так как $W \triangleleft G' \cap N_G(G_p W)$, то $T \cap W$ – F-инъектор в группе $W \in \mathbf{F}$. Ясно, что $T \cap W = W$ и $W \subseteq T$. Поскольку W – F-максимальная подгруппа в группе $G' \cap N_G(G_p W)$, то $T = W$, т.е. W есть F-инъектор в группе $G' \cap N_G(G_p W)$. Теперь, используя включение $(N_G(G_p W))' \subseteq G' \cap N_G(G_p W)$ и условие $(N_G(G_p W))' \triangleleft N_G(G_p W)$, получим: $(N_G(G_p W))' \triangleleft G' \cap N_G(G_p W)$. Значит, $W \cap (N_G(G_p W))'$ является F-инъектором в группе $(N_G(G_p W))'$. Кроме того, $(N_G(G_p W))^F \in \mathbf{S}^\pi$ и V_1, V_2^x – F-максимальные подгруппы в группе $N_G(G_p W)$. По индукции (применением пункта 1 теоремы 2) получаем сопряжённость подгрупп V_1, V_2^x в группе $N_G(G_p W)$. Значит, V_1 и V_2 сопряжены в группе G. Утверждение 1 доказано. Докажем утверждение 2 (напомним, что $1 \neq G' \subset G$). Так как $V_i \cap G'$ – F-инъектор в группе G' для $i=1,2$, то (в силу индуктивных рассуждений) получим сопряжённость подгрупп:

$V_1 \cap G' = (V_2 \cap G')^x = V_2^x \cap G'$, $x \in G'$. Введём обозначение: $W = V_1 \cap G' = V_2^x \cap G'$. Т.к. (в силу пункта 1

теоремы 2) V_1 и V_2^x сопряжены в группе G , то V_1 и V_2 сопряжены в группе G . Утверждение 2 доказано.

Докажем утверждение 3. Пусть V – F -максимальная подгруппа в группе G и $V \cap G'$ – F -инъектор в G' . Для F -инъектора K группы G получим сопряженность (в силу п.2

теоремы 2): $V \cap G' = K^x \cap G'$, $x \in G'$. Поскольку

$W = V \cap G' = K^x \cap G'$ является F -максимальной под-

группой в G' , $W \subseteq V \cap K^x$, то (в силу п.1 теоремы 2) V

и K^x сопряжены в G , т.е. V и K сопряжены в G . Значит, V – F -инъектор в группе G . Доказательство обратного утверждения очевидно. Утверждение 3 доказано. Теорема 2 доказана.

Список литературы

1. Fisher B., Gaschütz W., Hartley B. Injectoren endlicher auflösbarer Gruppen//Math. Z., 1967 – Bd. 102, № 5 – S. 337–339.
2. Doerk K., Hawkes T.O. Finite soluble groups. Walyer de Gruyter, Berlin, 1992.

3. Шеметков Л.А. О подгруппах π -разрешимых групп//сборник «Конечные группы», Мн.: Наука и техника, 1975. – С. 207–212.
4. Сементовский И.Г. Δ -нильпотентные инъекторы конечных групп//сборник «Вопросы алгебры», Изд-во ГГУ им. Ф. Скорины, 1985. – Вып.1. – С. 72–86.
5. Blessenohl D., Laue H. Fittingklassen endlicher Gruppen in denen gewisse Hauptfaktoren einfach sind // J. Algebra, 1979. – Vol. 56. – P. 516–532.
6. Mann A. Injectors and normal subgroups of finite groups//Israel J.Math, 1971. – Vol. 9. – P. 554–558.
7. Shemetkov L.A. Injectors in finite groups//Известия Гомел. гос. ун-та им. Ф. Скорины. «Вопросы алгебры», 2000. – № 3(16). – С. 186–187.
8. Залеская Е.Н. О новых классах сопряженных инъекторов конечных групп//Дискретная математика, 2004. – Т. 16. – Вып. № 1. – С. 105–113.
9. Iranzo M.J., Perez-Monator F. Fitting classes F such that all finite groups have F-injector//Israel J. Math. – 1986. – Vol. 56. – P. 97–101.
10. Förster P. Nilpotent injectors in finite groups//Bull. Austral. Math. Soc. – 1985. – Vol. 32. – P. 293 – 297.
11. Шеметков Л.А. Формации конечных групп// М.:Наука, 1978. – 272 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ МЫШЬЯКА В ПРОЦЕССАХ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ И ИХ ПОСЛЕДУЮЩАЯ УТИЛИЗАЦИЯ

Кольцов В. Б.

д.хим.н., профессор кафедры промышленной экологии ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», Россия, г. Москва, г. Зеленоград.

Ларионов Н. М.

к.т.н., профессор, зав. кафедры промышленной экологии ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», Россия, г. Москва, г. Зеленоград.

Кольцова О. В.

к.т.н., доцент кафедры информационных технологий в строительстве ФГБОУ ВОРоссийского государственного аграрного университета - МСХА имени К. А. Тимирязева, Института природообустройства имени А. Н. Костякова, Россия, г. Москва.

Слесарев С. А.

аспирант кафедры промышленной экологии ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», Россия, г. Москва, г. Зеленоград.

USE OF CONNECTIONS OF ARSENIC IN PROCESSES OF MICROELECTRONICS AND THEIR SUBSEQUENT RECYCLING.

АННОТАЦИЯ

Обсуждены проблемы очистки от токсичных соединений мышьяка отходов, образующихся в процессе изготовления полупроводниковых приборов. Рассмотрены основные существующие в настоящее время методы очистки от арсенидов и перспективы их развития.

Ключевые слова: мышьяк, методы очистки, арсениды

ABSTRACT

Problems of clearing of toxic connections of arsenic of the waste formed in the course of manufacturing of semiconductor devices are discussed. The basic methods of clearing existing now from arsenides and prospect of their development are considered.

Keywords: arsenic, clearing methods, arsenides.

Мышьяк и его соединения получили широкое распространение во многих областях промышленности, в том числе, в процессах микроэлектроники. Более подробно рассмотрим его применение и утилизацию на примере арсенида галлия.

Арсенид галлия как исходный материал для изготовления микросхем используется в виде специально выращенных монокристаллов, получаемых путем сплавления Ga и As при температуре 942 °С.

Этот материал обладает рядом особенностей, которые позволяют существенно улучшить характеристики интегральных микросхем (ИС при его использовании в качестве исходного полупроводникового материала. По сравнению с кремниевыми микросхемами ИС на GaAs обладают более высоким быстродействием и лучшими шумовыми характеристиками. Кроме того, арсенид галлия является материалом радиационно-стойких приборов и ИС.

Сфера применения ИС на GaAs охватывает не только СВЧ, цифровые, но и оптические устройства. Оптические свойства созданных гетеро структур на подложках из GaAs позволяют создавать на одном кристалле GaAs элементы цифровых, сверхвысокочувствительных оптических устройств.

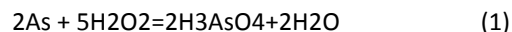
Мышьяк и его соединения могут содержаться в отходах обтирочного материала, в стеклянных, кварцевых и фарфоровых емкостях, также в их бое. Сам мышьяк и его нерастворимые соединения (в том числе арсенид галлия) не ядовиты. Однако, растворимые соединения мышьяка ядовиты, а также его нерастворимые соединения на воздухе подвергаются окислению, в результате чего становятся ядовитыми.

Неорганические соединения мышьяка действуют в первую очередь на нервную систему, стенки сосудов, вызывая увеличение непроницаемости и паралич капилляров.

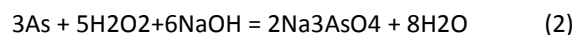
Развиваются некротические поражения в печени, сердце, кишечнике, почках, трофические кожные заболевания поражения ногтей, нарушают жировой и углеродистый обмен, понижают окислительные процессы в тканях, вызывают злокачественные новообразования. Из всего вышесказанного вытекает, что при работе с мышьяком и его соединениями необходимо соблюдать все меры предосторожности: иметь специальную одежду, перчатки, респираторы, а отходы необходимо тщательно собирать и подвергать захоронению или утилизации.

Рассмотрим более подробно процессы извлечения соединений мышьяка из твердых материалов и их утилизацию [1-8].

Мышьяк в воде нерастворим, но в присутствии окислителей легко переходит в раствор. Если в качестве окислителя взять перекись водорода (H₂O₂), то протекает реакция:

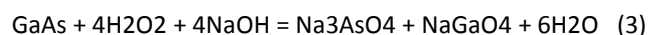


Мышьяковая кислота известна только в растворах. Если реакцию проводить в щелочной среде, то идет образование арсената натрия или калия:

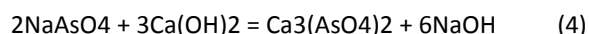


Таким образом, щелочные растворы перекиси водорода можно использовать в качестве растворителя мышьяка [9-17].

Подобный процесс происходит при действии раствора (H₂O₂ + NaOH) и на арсенид галлия. При этом протекает реакция:



Полученный раствор мышьяково-кислого натрия можно разбавлять водой до ПДК и сливать в канализацию или перевести в нерастворимую соль. Например, подействовать на раствор гашеной известью. При этом образуется плохо растворимая в воде соль - арсенат кальция:



Арсенат кальция можно отделить от раствора и подвергнуть дальнейшей обработке.

Специалистами МИЭТа были проведены опыты по обработке материалов, содержащих мышьяк и его соединения (в основном арсенид галлия) гидроспособом.

В качестве отходов рассматривалась ветошь, которая использовалась для протирания, кварцевый и графитовый бой. В качестве растворителя использовались растворы перекиси водорода концентрации 5%, 10%, 16%, 32% в объеме 200, 400 и 500 мл, в которые добавляли едкий калий в количестве 1,5 и 5 г. Результаты проведенных экспериментов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты отмывки образцов ветоши

№ п/п	Шифр образца	Содержание примесей в грязном образце, г/г		Содержание примесей в чистом образце, г/г		Состав травителя (моющее средство)	Т отливки, °С	τ, время отмывки	Эффективность отмывки	
		As	Ga	As	Ga				As	Ga
1	1	1,3*10 ⁻²	1*10 ⁻²	1*10 ⁻⁴	3*10 ⁻⁵	H ₂ O + моющее средство	55	15	130	33
2	3	1*10 ⁻²	1*10 ⁻³	2*10 ⁻⁴	< 5*10 ⁻⁷		64	15	50	200 0
3	9	1,3*10 ⁻⁴	1*10 ⁻³	4*10 ⁻⁵	2*10 ⁻⁴	1,7% p-p H ₂ O ₂ V=600 мл	70	30	3,25	5
4	2	4*10 ⁻³	н.о.	2*10 ⁻⁵	1*10 ⁻⁵	3% p-p H ₂ O ₂ +0,5 г. KOH	70	3	200	-
5	10	4*10 ⁻¹	н.о.	1*10 ⁻²	н.о.		70	10	40	-
6	16	1*10 ⁻²	н.о.	1*10 ⁻³	1*10 ⁻³		75	15	100	-
7	7	2*10 ⁻⁴	1*10 ⁻³	1*10 ⁻⁴	н.о.		80	30	2	-

№ п/п	Шифр образца	Содержание примесей в грязном образце, г/г		Содержание примесей в чистом образце, г/г		Состав травителя (моющее средство)	Т отливки, °С	τ, время от-мывки	Эффектив-ность отмывки	
		As	Ga	As	Ga				As	Ga
8	6	1*10 ⁻²	1*10 ⁻⁴	6*10 ⁻⁵	< 5*10 ⁻⁷	5% р-р H2O2+1,5 г. КОН V=200 мл	74	35	170	2000
9	18	5*10 ⁻³	1*10 ⁻³	5*10 ⁻⁴	3*10 ⁻⁴	32% H2O2+1,5 г. КОН V=200 мл	72	25	10	3
10	8	1*10 ⁻²	н.о.	5*10 ⁻⁵	5*10 ⁻⁵	16% H2O2 V=400 мл	76	30	200	-
11	8	1*10 ⁻²	н.о.	2*10 ⁻⁴	2*10 ⁻⁴	10% H2O2+5 г. КОН V=500 мл	72	30	50	-
12	15	2*10 ⁻³	5*10 ⁻⁴	2*10 ⁻⁵	н.о.		72	20	100	-
13	0	4*10 ⁻¹	6*10 ⁻³	2,5*10 ⁻⁴	6*10 ⁻⁴		76	60	-	-

Как видно из табл.1, обработанные материалы могут быть использованы в производстве повторно. Материалы после обработки щелочным раствором перекиси водорода промывались водой и сушились. Промывные воды обрабатывались известковым молоком Ca(OH)2. Осадок арсената кальция отфильтровывался, а фильтрат сливался в канализацию.

Гидроспособ наиболее простой в исполнении и экономичен, но при этом мышьяк приходится сливать в канализацию или накапливать отходы в виде арсената кальция -Ca3(AsO4). Поэтому для создания безотходной технологии необходимо гидроспособ дополнить пирометаллургическим способом. Когда соединения мышьяка подвергаются обжигу в окислительной или восстановительной среде. Конечным продуктом обжига в окислительной атмосфере является пятиокись мышьяка, а в восстановительной - элементарный мышьяк. Оба продукта являются ценными для промышленности.

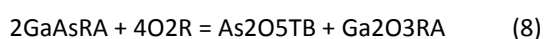
В качестве окислителя при обжиге используется кислород, а восстановителями могут быть: водород, аммиак, уголь, угарный газ. При этом мышьяк будет восстанавливаться до свободного мышьяка в виде AsTB и As4 или арсина (AsH3).

При восстановлении арсената кальция углем и угарным газом протекают следующие реакции:



Мышьяк, восстановленный до элементарного состояния, должен быть отогнан из смеси веществ. Поскольку мышьяк является самым летучим из присутствующих продуктов реакции, он первый будет конденсироваться на стенках трубки. Откуда его можно извлекать и очищать с помощью многократной перегонки, для того, чтобы использовать мышьяк повторно в производстве.

Арсенид галлия, в отличии от арсената кальция, подвергается обжигу в атмосфере кислорода. В ходе чего протекают реакции:



Окись галлия можно отделить последующим обжигом в восстановительной атмосфере.

Рассмотрев все аспекты применения и утилизации мышьяка и его соединений, а также его влияние на состояние здоровья человека, мы приходим к выводу, что соединения мышьяка имеют ряд преимуществ перед традиционным материалом микроэлектроники - кремнием. При этом соединения мышьяка крайне опасны для здоровья человека. В связи с этим при работе с ними необходимо принимать ряд мер предосторожности, а также использовать различные методы утилизации отходов производства.

Список литературы

1. Матов Б.Н. Электрофлотационная очистка сточных вод. Кишинев: Картя Молдовеняска, 1982, 170 с.
2. Скрылев Л.Д., Бабинец С.К., Костиков В.В. Флотационная очистка сточных вод гальванических производств, Химия и технология воды, 1990, т.12, в.7, с.168-170.
3. Макаренко В.К., Климов А.Ю. Электрофлотационное устройство для извлечения взвешенных веществ из жидкостей, Электр. обработка матер. 1982, N 4 (106), с.89-90.
4. Шведов А.П., Якушев Л.В. Использование электрофореза, электрокоагуляции и электрофлотации для очистки радиоактивных вод, Радиохимия, 1970, т.12, в.6, 52-54с.
5. Соколова Л.П., Кокорина Е.Б., Давыдова Л.Е. Гальванокоагуляционный метод очистки сточных вод с утилизацией образующегося отхода, Пути и средства повышения экологической безопасности гальванических производств, Тезисы докладов. - М., 1991, 108 с.
6. Миомандр Ф., Садки С., Одебер П., Меалле-Рено Р., Электрохимия, - М., Техносфера, 2008, 360с.
7. Гвоздев В.Д., Ксенофонтов В.С. Очистка производственных сточных вод и утилизация осадков. - М.: Химия, 1988, 408 с.
8. Голубев О.В. Черноусов П. И, Металлургические методы переработки промышленных и бытовых отходов, ч.2. Особые виды твердых бытовых отходов, учебное пособие, - М., МИСиС, Учеба 2005, 81с.
9. Горбачев В.В., Спицына Л.Г. Физика полупроводников и металлов, Металлургия, 1982, 336 с.
10. Технология интегральной электроники, учебное пособие, под редакцией академика НАН Белоруссии Достанко А.П., Минск, 2009, 379с.

11. Горелик С.С., Дашевский М.Я. *Материаловедение полупроводников и диэлектриков*, М., Металлургия, 1988, 575с.
12. Случинская И. А. *Основы материаловедения и технологии полупроводников*, - М., 2002, 376с.
13. Руднев Н.А., Малафеева Г.И., Тузова А.М. и др. *Соосаждение микропримесей с осадками гидроксидов металлов*, Вторая всесоюзная конференция по методам концентрирования в аналитической химии. Тезисы докладов. - М.: Наука, 1977, 282 с.
14. Серова В.А., Коган Б.И. *Способы очистки сточных вод и технологических растворов от мышьяка*. - М.: Цветметинформация, 1977, 52 с.
15. Салин А.А., Мокина Е.П., Моисеева О.В. *Очистка промывной кислоты от мышьяка с помощью сульфидов*, Тезисы НИПИ "Казмеханообр". 1973, сб.11, с.27-30.
16. Хабаров О.С., *Очистка сточных вод в металлургии*. - М., Металлургия, 1976, 224 с.
17. Мешалкин А.В., Шипова О.А., Дмитриенко Е.М., *Обезвреживание концентрированных мышьяксодержащих технологических растворов производства полупроводников на основе арсенида галлия*, Ж. прикл. химии.1998, т.71, в.4, с.634-638.

УСТОЙЧИВОСТЬ И ОПТИМАЛЬНОСТЬ УПРАВЛЯЕМЫХ СИСТЕМ

Коляда Леонид Герасимович, Масицева Анна Александровна

Ассистенты Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург

Петрова Валентина Александровна, Пупышева Галина Ивановна

К.Ф.-м.н., доценты Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург

Ужегов Никита Сергеевич

Ассистент Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург

STABILITY AND OPTIMALITY OF CONTROL SYSTEMS

Leonid Kolada, Assistant Saint-Petersburg state university, Saint-Petersburg

Anna Masicheva, Assistant Saint-Petersburg state university, Saint-Petersburg

Valentina Petrova, Candidate physics - mathematics sciences Saint-Petersburg state university, Saint-Petersburg

Galina Papisheva, Candidate physics - mathematics sciences Saint-Petersburg state university, Saint-Petersburg

Nikita Ugegov, Assistant Saint-Petersburg state university, Saint-Petersburg

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена изучению динамики управляемых систем, одним из важнейших вопросов которой является характер предельного поведения решений. Доказано существование предельного режима в виде инвариантного множества, что является основой для построения управляемых систем, обладающих целевым множеством фазовых состояний.

ABSTRACT

This article is devoted to studying the dynamics of control systems, one of the key issues of which is the nature of the limiting behavior of solutions. The existence of a limiting regime in the form of the invariant set, which is the basis for building the managed systems with the target set of phase states.

Ключевые слова: динамика управляемых систем, предельный режим, вектор фазовых переменных.

Keywords: dynamics of controlling systems, limiting mode, the vector of phase variables.

При изучении динамики управляемых систем важнейшим вопросом является характер предельного поведения решений. Существование предельного режима в виде инвариантного множества является основой для построения управляемых систем, обладающих целевым множеством фазовых состояний. Обеспечение существования ограниченного предельного режима является основной задачей конструирования инженерных систем. В приложениях также требуется обеспечение выполнения ограничений на геометрические размеры предельного режима. Другим важнейшим аспектом является рассмотрение широкого класса уравнений динамики с достаточно простой структурой, так как именно структура уравнений определяет возможность их инженерной реализации [41, 42, 43, с. 15].

Рассмотрим управляемую систему

$$\dot{x}_s = f_s(x_1, \dots, x_n, u_1, \dots, u_r, t), s = 1, \dots, n. \quad (1)$$

Считаем, что вектор управлений $U = (u_1, \dots, u_r)$ принадлежит множеству вектор – функций G , которое называется множеством допустимых управлений. Вектор фазовых переменных $X = (x_1, \dots, x_n)$ принадлежит вещественному евклидову пространству E_n функции f_s обеспечивают существование и единственность решений системы (1). Задачи управления весьма разнообразны. К наиболее распространенным задачам относится задача перевода решения системы (1)

$$X = X(t, X_0, t_0, U), \quad (2)$$

проходящего через точку X_0 в момент $t = t_0$, во множество точек S , определяемое уравнением

$$S(x_1, \dots, x_n, t) = 0. \quad (3)$$

Множество S может представлять собой и поверхность, и несвязное множество точек, и одну точку. Назовем S целевым множеством.

На управления U могут быть наложены дополнительные ограничения в виде заданных на решениях системы (1) функционалов

$$V_j(x_1, \dots, x_n, u_1, \dots, u_r, t) \leq 0. \quad (4)$$

Могут ставиться различные условия оптимальности – по быстродействию, демпфированию некоторых функций.

Определение 1. Управление U называется оптимальным по отношению к демпфированию функции V , если эта функция убывает вдоль траектории $X = X(t, X_0, t_0, U_0)$, соответствующей этому управлению, наибольшим образом.

Определение 2. Управление U называется оптимальным по быстродействию, если среди управлений, переводящих начальную точку на целевое множество, оно доставляет времени перехода

$$T = t_1 - t_0 = \int_{t_0}^{t_1} dt$$

наименьшее возможное значение.

Как уже было отмечено ранее, критерий простоты структуры получаемой управляемой системы может превалировать над любыми другими критериями оптимальности. Простота структуры управляемой системы определяется множеством допустимых управлений G . Более общей является задача о переводе любой точки $X_0 \in E_n$ на множество S или в некоторую окрестность заданного компактного целевого множества. В практических задачах важным является рассмотрение совокупных уравнений управляемой системы, в которую входят уравнения динамики фазовых переменных x_1, \dots, x_n (1), а также уравнения регулятора, которые получаются при выбранных управлениях u_1, \dots, u_r . Управления, зависящие явно от времени, чрезвычайно трудно реализуемы на практике, поэтому рассматривают управления, зависящие только от фазовых переменных системы $u_i = u_i(x_1, \dots, x_n)$. Система совокупных уравнений регулируемой системы

$$\dot{x}_s = f_s(x_1, \dots, x_n, u_1, \dots, u_r, t), s = 1, \dots, n, \quad (5)$$

$$\dot{u}_i = g_i(x_1, \dots, x_n, u_1, \dots, u_r, t), i = 1, \dots, r,$$

имеет семейство стационарных интегралов

$$u_i = u_i(x_1, \dots, x_n), i = 1, \dots, r, \quad (6)$$

благодаря которым из системы совокупных уравнений (5) исключены последние r уравнений и получена система (1). Функции g_i , определяющие динамику регулятора, определены соотношениями

$$g_i = \sum_{s=1}^n \frac{\partial u_i}{\partial x_s} f_s. \quad (7)$$

Основная задача процесса регулирования – обеспечение устойчивости управляемой системы [35, 36, 37, 38, 39, 40, с. 15]. Устойчивость может пониматься по отношению к различным величинам, что связано с конкретным приложением. Наиболее полное определение устойчивости является универсальным, оно охватывает различные виды предельного поведения решений уравнений динамики систем. Сюда входит устойчивость по части переменных и устойчивость инвариантных множеств (орбитальная устойчивость). Сделаем в системе совокупных уравнений замену переменных. Обозначим $y_1 = x_1, \dots, y_n = x_n, y_{n+1} = u_1, \dots, y_{n+r} = u_r$. Обозначим также

$h_s = f_s$ для $s = 1, \dots, n, h_{i+n} = g_i$ для $i = 1, \dots, r$. Обозначим также $k = n + r$. Тогда система совокупных уравнений (5) примет вид

$$\dot{Y} = H(Y, t), \quad (8)$$

где $Y \in E_k$. Рассмотрим некоторое решение этой системы

$$Y = Y(t, Y_0, t_0), \quad (9)$$

которое будем называть невозмущенным. Пусть $E = (\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_k)^*$. Рассмотрим решение (8) с «возмущенными» начальными данными $Y_0 + E$

$$Y = Y(t, Y_0 + E, t_0). \quad (10)$$

Это решение назовем возмущенным.

Пусть задана векторная функция

$$Q = Q(Y) = (Q_1(Y), \dots, Q_m(Y))^*,$$

непрерывная по своим аргументам. Также Q будем обозначать значение этой функции на невозмущенном решении. Обозначим значение этой функции на возмущенном решении $F = (F_1, \dots, F_m)$. Вектор $Q - F$ обозначим $Z = (z_1, \dots, z_m)^*$. При $E = 0$ величины z_1, \dots, z_m , очевидно, остаются тождественно равными нулю. Возникает вопрос о характере изменения при $t \rightarrow \infty$ величин $|z_1|, \dots, |z_m|$ при векторе возмущений E , отличном от нуля [27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, с. 14].

Определение 3. (определение устойчивости по Ляпунову). Невозмущенное движение (9) называется устойчивым по отношению к величинам $Q_1(Y), \dots, Q_m(Y)$, если для произвольных положительных чисел L_1, \dots, L_m можно указать положительные числа E_1, \dots, E_k так, что при всяких возмущениях, удовлетворяющих условиям

$$|\varepsilon_j| \leq E_j, j = 1, \dots, k,$$

и при всяком t , превосходящем t_0 , выполняются неравенства

$$|Q_s - F_s| < L_s, s = 1, \dots, m. \quad (11)$$

Если таких положительных величин E_1, \dots, E_k указать нельзя, то невозмущенное движение называется неустойчивым по отношению к величинам $Q_1(Y), \dots, Q_m(Y)$. В случае устойчивости, если выполняются $|Q_s - F_s| \rightarrow_{t \rightarrow \infty} 0$, то невозмущенное решение называется асимптотически устойчивым по отношению к величинам $Q_1(Y), \dots, Q_m(Y)$.

Дифференциальные уравнения, которым удовлетворяют величины z_1, \dots, z_m :

$$\dot{z}_1 = Z_1, \dots, \dot{z}_m = Z_m \quad (12)$$

называются уравнениями возмущенного движения.

Понятно, что уравнения возмущенного движения могут быть получены только тогда, когда известно невозмущенное решение (9) совокупной системы (8) и заданы явно величины $Q_1(Y), \dots, Q_m(Y)$. Существуют частные случаи, когда уравнения возмущенного движения могут быть составлены – когда в качестве невозмущенного решения берутся очевидные решения системы (8) – положения равновесия, которые могут быть найдены решением системы алгебраических уравнений

$$h_j = 0, j = 1, \dots, p \leq k, \quad (13)$$

а в качестве величин Q_j выбраны все или часть системы.

Обычно определение устойчивости по Ляпунову дается в упрощенном виде, а именно как устойчивость нулевого решения возмущенной системы (12) по отношению к величинам z_j .

Как уже говорилось ранее, орбитальная устойчивость есть частный случай устойчивости по Ляпунову. Действительно, если функция $\rho(X)$ определяет расстояние от точки X до инвариантного множества M системы

$$\dot{X} = F(X, t),$$

где вектор переменных X принадлежит некоторому полному нормированному пространству, то устойчивость по Ляпунову инвариантного множества M эквивалентна устойчивости решений $X(t, X_0, t_0)$, где $X_0 \in M$ по отношению к величине ρ .

Применение второго метода Ляпунова требует выполнения требований существования и единственности решений системы уравнений возмущенного движения, а также их неограниченной продолжаемости при $t \rightarrow \infty$, что является необходимым условием устойчивости по Ляпунову. Отметим критическое свойство условий единственности решений для применения второго метода Ляпунова к возмущенной системе.

Методы А.М. Ляпунова [20, 21, 22, 23, 24, с. 13, 14] посвящены изучению уравнений возмущенного движения, а именно асимптотическим свойствам нулевого решения этих уравнений, однако во многих практических задачах построение уравнений возмущенного движения по уравнениям динамики системы эквивалентно их интегрированию (если речь не идет о положении равновесия, которые определяются алгебраическими методами), что в общем случае является нерешенной проблемой. Этому же частному случаю посвящены алгебраические методы устойчивости, посвященные локализации собственных чисел матрицы коэффициентов линейного приближения. Случайность у современного поколения математиков во многом ассоциируется с подпрограммой RANDU. Действительно. Уже многие десятилетия успешно применяются программные генераторы случайных чисел (ПГСЧ). Применение ПГСЧ более эффективно, чем выработка случайных чисел другими способами. Случайные числа, полученные с помощью ПГСЧ, используются в различных технических устройствах, при моделировании, численном анализе (метод Монте-Карло). Применяемые ПГСЧ подвергаются различным статистическим испытаниям [14, 15, 16, 17, 18, 19, с. 13] для определения их состоятельности [44, 45, 46, 47, 48, 49, с. 16].

На практике применяются последовательности случайных чисел, равномерно распределенные на интервалах $(0,1)$ или последовательности целых чисел из множества $1, \dots, L$, получаемые с помощью чисел из интервала $(0,1)$ по формуле

$$N = [\alpha L] + 1,$$

где $[\mu]$ – целая часть μ .

При изучении последовательности случайных чисел используются рекуррентные соотношения, позволяющие получать целые числа из множества $0, \dots, m-1$, где m – число, обычно равное или на единицу большее, чем число, которое можно разместить в машинном слове. Числа, равномерно распределенные на интервале $(0,1)$, получают делением элементов полученной последовательности на число m [9, 10, 11, 12, 13, с. 12,13].

Наилучшие из известных ПГСЧ (см. [8, с. 12]) основаны на применении рекуррентного соотношения

$$x_{n+1} = ax_n + c \pmod{m}, \quad (14)$$

Где x_0, x_1, \dots – целые числа из множества $0, \dots, m-1$, a – множитель, c – слагаемое или приращение, m – модуль сравнения. Последовательность целых чисел x_0, x_1, x_2, \dots , полученная с помощью соотношения (14), называется линейной конгруэнтной последовательностью. Как было указано выше, случайные числа из интервала $(0,1)$ могут быть получены по формуле

$$x_i = \frac{x_i}{m}.$$

Можно рассматривать числовые последовательности, связанные с линейной конгруэнтной последовательностью и другими соотношениями. Рассмотрим последовательность чисел y_0, y_1, \dots из интервала $(0, 2\pi)$, связанную с линейной конгруэнтной последовательностью соотношением

$$y_i = \frac{x_i}{m} 2\pi. \quad (15)$$

Свяжем последовательность y_0, y_1, \dots с последовательностью значений некоторой комплекснозначной функции $\varphi(t)$:

$$\varphi(t_i) = \cos y_i + i \sin y_i, \quad i = 0, 1, \dots, \text{где } t_i = i.$$

Исследуем вид функции $\varphi(t)$. Преобразуем рекуррентное соотношение (1) с тем, чтобы получить представление X_n в явном виде

$$X_n = \frac{1}{b} a^n (x_0 b + c) + \frac{c}{b} \pmod{m},$$

$$\text{Или} \quad X_n = a^n x_0 + \frac{a^n - 1}{a - 1} c \pmod{m}, \text{ где } b = a - 1.$$

Операцию $y = x \pmod{m}$ аналитически можно выразить следующим образом:

$$y = \frac{m}{2\pi} \arg \exp(i \frac{2\pi}{m} x).$$

Рассмотрим комплекснозначную функцию действительного аргумента

$$\varphi(t) = e^{\frac{i 2\pi}{m} (\frac{1}{b} a + (bx_0 + c) - \frac{c}{b})}.$$

Рассмотрим также связанную с ней действительную функцию

$$f(t) = \frac{m}{2\pi} \arg \varphi(t).$$

Справедлива следующая

Теорема 1. Значений функции $\varphi(t)$ в целочисленных точках $t_0 = 0, t_1 = 1, \dots$ связаны с последовательностью (2), полученной с помощью линейной конгруэнтной последовательности, следующим образом:

$$\varphi(t_i) = \cos y_i + i \sin y_i.$$

Последовательность значений функции $f(t)$ в целочисленных точках $0, 1, 2, \dots$ совпадает с линейной конгруэнтной последовательностью x_0, x_1, x_2, \dots . Таким образом, построена в явном аналитическом виде функция, порождающая те же значения, что и линейная конгруэнтная последовательность. Рассмотрим основные свойства этой функции [25, 26, с. 14].

Определение 4. Функция $f(t)$, заданная и непрерывная при $t \in (-\infty, +\infty)$, называется рекуррентной,

если для любого $\varepsilon > 0$ можно указать число $L_\varepsilon > 0$ такое, что в каждом интервале $(\alpha, \alpha + L_\varepsilon)$ действительной оси $\alpha \in (-\infty, +\infty)$ для любого действительного числа t существует число τ_t , удовлетворяющее условию

$$|f(t + \tau_t) - f(t)| < \varepsilon.$$

Если число τ можно при $\varepsilon > 0$ выбрать не зависящим от t , то $f(t)$ является почти периодической функцией по Бору. Обозначим через R_f множество всех рекуррентных функций.

Теорема 2. Если $f(t) \in R_f$, то функция $f(t)$ ограничена.

Теорема 3. Множество R_f есть полное пространство в смысле равномерной сходимости на действительной оси [1, 2, 3, 5, 6, 7, с. 12].

Определение 5. Функция $f(t)$, заданная и непрерывная при $t \in (-\infty, +\infty)$ называется рекуррентной в положительном направлении, если для каждого $\varepsilon > 0$ можно указать число L_ε такое, что в каждом интервале действительной оси $(\alpha, \alpha + L_\varepsilon)$, где $\alpha \in (\alpha_0, +\infty)$, для любого действительного числа существует число τ_t , удовлетворяющее условию

$$|f(t + \tau_t) - f(t)| < \varepsilon.$$

Подобное определение можно ввести для функций, рекуррентных в отрицательном направлении.

Теорема 4. Функция $\varphi(t)$ является рекуррентной в положительном направлении, функция $f(t)$ является рекуррентной в положительном направлении.

Это утверждение весьма важно, так как оно устанавливает природу линейной конгруэнтной последовательности. Использование алгоритма (1) для выработки случайных чисел было предложено американским математиком Д.Х. Леммером в 1948 г. [4, с. 12].

Результаты данной работы применены в различных отраслях науки и техники [13-28, с. 13-16]. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (пр. № 10-08-00064).

Литература

1. Ляпунов А.М. Общая задача об устойчивости движения. – М.-Л.: ГИТТЛ, 1950.
2. Dicusar V.V., Zubov A.V., Zubov N.V. Structural minimization of stationary control and observation systems // Journal of computer and systems sciences international, 2010. – Vol. 49, - № 4. – P. 524-528.
3. Lorenz E.N. Deterministic Non-periodic Flow // J. Atmos. Sci.-1963.-V.20.-P.130141.
4. Mikheev S.E. Application of half-derivatives in numerical analysis. (Computational mathematics and mathematical physics 2008; 48(1): 1-15.
5. Miheev S.E. Exact relaxation of multy point iterative methods. (International Conference on Computer Technologies in Physical and Engineering Applications (ICCTPEA), 2014, pp. 116-117).
6. Mikheev S.E. Exact relaxation of multi point iterative methods in scalar case (2nd International Conference on Emission Electronics (ICEE) Selected papers. 2014, pp. 1-4).
7. Smale S. Mathematical problems for the next century // Math. Intelligencer. – 1998. – V. 20. – P. 715.
8. Tucker W. A rigorous ODE solver and Smale's 14-th problem // Foundations of Computational Mathematics. – 2002. – V. 2, № 1.- P. 53-117.
9. Rychlik M. Lorenz attractors through a Sil'nikov – type bifurcation. Part 1 // Ergod. Th. Dynam. Sys. – 1989. – V. 10. – P. 793-821.
10. Андронов А.А., Леонович Е.А., Гордон И.И., Майер А.Г. Качественная теория динамических систем второго порядка. – М.: Наука, 1966.
11. Биркгоф Дж. Д. Динамические системы. – Ижевск: Издат. дом «Удмуртский университет», 1999.
12. Гюнтер Н.М. Интегрирование уравнений первого порядка в частных производных. – М.-Л.: ОНТИ, 1934.
13. Зубов А.В., Зубов Н.В. Исследование устойчивости и неустойчивости для уравнений колебаний сплошной среды.-СПб: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2009. – 73 – 85 с.
14. Зубов А.В., Зубов В.И., Зубов П.А., Стрекопытова М.В. Об одном подходе к анализу системы линейных алгебраических уравнений // 2011. – С. 50.
15. Зубов А.В., Зубов Н.В., Стрекопытова М.В. О единственности голоморфного решения // Системы. Методы. Технологии, 2010. - № 5. – С. 48-50.
16. Зубов А.В., Зубов П.А., Стрекопытова М.В. Несколько теорем о поведении семейств сильно сверхустойчивых матриц // Журнал Средневолжского математического общества, 2010. – Т. 12, - № 3. – С. 156-158.
17. Зубов А.В., Дикусар В.В., Зубов Н.В. Структурная минимизация стационарных систем управления и наблюдения // Известия Российской академии наук. Теория и системы управления, 2010. - № 4. – С. 13-17.
18. Зубов А.В., Зубов Н.В., Стрекопытов С.А. Теория устойчивости и теория квазипериодических систем. – СПб: ВВМ, 2010. – 322 с.
19. Зубов А.В., Дикусар В.В., Зубов Н.В. Критерии управляемости стационарных систем // Доклады Академии наук, 2010. – Т. 430, - № 1. – С. 13-14.
20. Зубов А.В., Зубов И.В., Зубов С.В., Стрекопытов И.С., Стрекопытова М.В. Аналитическая природа случайных последовательностей // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного Политехнического университета, 2010. - № 104. – С. 84-89.
21. Зубов А.В., Зубов С.В., Зубова А.Ф. Исследование устойчивости и надежности колебательных систем. – Санкт-Петербург: ВВМ, 2011. – 448 с.
22. Зубов А.В., Зубова А.Ф., Зубов Н.В., Зубов С.В. Математические методы исследования устойчивости и надежности технических систем. – Санкт-Петербург: АОТ «Мобильность-плюс», 2011. – 362 с.
23. Зубов А.В., Зубова А.Ф., Зубов С.В. Исследование устойчивости и надежности колебательных систем. – Санкт-Петербург: Мобильность – плюс, 2011. – 450 с.
24. Зубов А.В., Зубова А.Ф., Зубов С.В. Исследование устойчивости и надежности колебательных систем. – СПб: ВВМ, 2011. – 450 с.
25. Зубова А.В., Зубов Н.В., Зубов С.В., Зубова А.Ф. Математические методы исследования устойчивости и надежности технических систем. – Санкт-Петербург: Изд-во НИИ Химии СПбГУ, 2011.

26. Зубов А.В., Блистанова Л.Д., Зубова А.Ф., Стрекопытова М.В. Аппарат матричных функций Ляпунова. НТВ Поволжья, № 4, 2014, Казань, С. 9-14.
27. Зубов А.В., Балахнин П.А., Зубова О.А., Стрекопытова М.В. Существование полной системы первых интегралов. – Москва: Книжный дом ЛИБРОКОМ, 2010. – Т. 50(1), - 98-99 с.
28. Зубов В.И. Устойчивость движения. – М.: Высшая школа, 1984.
29. Зубов В.И. Колебания и волны. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1989.
30. Зубов В.И., Зубов А.И., Стрекопытов И.С., Стрекопытов С.А. Выделение кратных и кососимметрических корней многочлена с помощью алгоритма Евклида. НТВ Поволжья, № 4, 2014, с. 26-30.
31. Зубов В.И., Зубов И.В., Зубова А.Ф., Иванов А.И. Уравнение для регулярного интеграла. Известия РАЕН, «Дифференциальные уравнения», № 17, 2012, с. 17-20.
32. Зубов В.И. Теория колебаний. – М.: Высшая школа, 1979.
33. А.Ф. Зубова, Авдеева М.Б., Зубов И.В., Зубов Н.В. Определение устойчивых матриц. Известия Российской Академии естественных наук, Дифференциальные уравнения, № 16, 2011, Рязань. С.9-11.
34. Зубов В.И., Зубов И.В., Зубова А.Ф., Иванов А.И. Уравнение для регулярного интеграла. Известия Российской Академии естественных наук, Дифференциальные уравнения, № 17, 2012, Рязань. С. 17-20.
35. Зубова А.Ф. Математические методы исследования колебаний и качественный анализ систем управления. – СПб.: ВВМ. – 2013. – 238 с.
36. Бондаренко Л.А., Кирпичникова Е.С., Кирпичников С.Н. Об устойчивости линейных периодических гамильтоновых систем при наличии негамильтоновых возмущений // Прикладная математика и механика. 1995. Т. 59, вып. 6.
37. Бондаренко Л.А., Кирпичникова Е.С., Кирпичников С.Н. Об устойчивости линейных периодических гамильтоновых систем при наличии негамильтоновых возмущений // Прикладная математика и механика. 1995. Т. 59, вып.6.
38. Бондаренко Л.А., Кирпичников С.Н. Параметрический резонанс при вращательном движении составного спутника // Проблемы механики управляемого движения. Пермь. 1990.
39. Бондаренко Л.А., Кирпичников С.Н. О возможности возникновения параметрического резонанса при компенсации эксцентриситетных колебаний спутника с гравитационной системой стабилизации // Проблемы механики управляемого движения. Пермь. 1989.
40. Бондаренко Л.А., Кирпичников С.Н. Сильная устойчивость линейных гамильтоновых периодических систем при заданном негамильтоновом возмущении. Общий случай // Вестник ЛГУ, сер. 1. 1986. Вып.2.
41. Бондаренко Л.А., Кирпичников С.Н. Сильная устойчивость линейных гамильтоновых периодических систем при заданном негамильтоновом возмущении. Нерезонансный случай // Вестник ЛГУ. Сер. математика, механика, астрономия. 1985. №15.
42. Бондаренко Л.А., Кирпичников С.Н. Об устойчивости одной линейной периодической системы дифференциальных уравнений четвертого порядка // Проблемы механики управляемого движения. Пермь. 1985.
43. Леонов Г.А. и др. Частотные методы в теории колебаний. Т.2. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1992.
44. Канторович Л.В., Акилов Г.П. Функциональный анализ в нормированных пространствах. – М.: Наука, 1977.
45. Кнут Д. Искусство программирования для ЭВМ. В 7 т. Т.2. Получисленные алгоритмы. – М.: Мир, 1977.
46. Немыцкий В.В., Степанов В.В. Качественная теория дифференциальных уравнений. – 2-е изд. – М.-Л.: ГИТТЛ, 1949.
47. Пуанкаре А. О кривых, определяемых дифференциальными уравнениями. – М.: ГИТТЛ, 1947.
48. Рейссиг Р., Сансоне Г., Конти Р. Качественная теория нелинейных дифференциальных уравнений. – М.: Наука, 1974.
49. Четаев Н.Г. Устойчивость движения. – 3-е изд. – М.: Наука, 1965.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕНТ/ЕГЭ

Кудусов Арыстан Сатыбалдинович

кандидат физ.-мат.наук, доцент, Карагандинский Государственный Университет, г. Караганда

Дарибеков Сагатбек

кандидат техн.наук, доцент, Карагандинский Государственный Университет, г. Караганда

Ильина Лидия Федоровна

кандидат физ.-мат.наук, доцент, Карагандинский Государственный Университет, г. Караганда

Рысмаганбетова Салтанат Кумаровна

магистр физики, старший преподаватель, Карагандинский Гос. Университет, г. Караганда

SOME RECOMMENDATIONS FOR TRAINING TO THE CNT/CSE

Kudusov Arystan, Candidate of Phys.-Mat. Sciences, assoc. prof. Karaganda State University, Karaganda

Daribekov Sagatbek, Candidate of Techn. Sciences, assoc. prof., Karaganda State University, Karaganda

Ilyina Lidiya Fedorovna, Candidate of Phys.-Mat. Sciences, assoc. prof., Karaganda State University, Karaganda

Rysmaganbetova Saltanat, Master of Physics, teacher, Karaganda State University, Karaganda

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрены некоторые рекомендации по подготовке учащихся к ЕНТ/ЕГЭ. В первой части показаны приемы быстрого математического вычисления, элементы векторной алгебры, а также работа с тригонометрическими функциями. Вторая часть посвящена физическим величинам и их размерностям, что поможет нахождению неизвестной величины через приведенные данные. Отработка этих навыков поможет учащимся не только экономить время в процессе тестирования, но и оптимизировать выбор метода решения заданий.

ABSTRACT

Some recommendations for pupils training to the Common National Testing or to the Common State Exam are considered in the article. The first part is devoted to methods of quick calculations, some elements of vector algebra and working with trigonometric functions. The second part contains some notes about physical quantities and their measure units and its using for problem solving through available data. Training of these skills will help pupils as well to save time during the testing and optimize choose a method for problem solving too.

Ключевые слова: система единиц; математические вычисления; тригонометрические функции; размерность; таблица умножения.

Keywords: System of Units; mathematical solution; trigonometric functions; dimension; multiplication table.

В современной школе заметно усиление технических и фундаментальных наук. Для подготовки специалистов естественно и математического направления учащимся необходимо усилить свою подготовку по физике и математике, благополучно сдать экзамен и получить образовательный грант. Повышение уровня преподавания в школах этих дисциплин, новые программы и учебники, создание специализированных школ и классов, традиционные олимпиады для школьников, лекции по телевидению и в лекториях способствуют решению этой задачи. И тем не менее глубина и прочность знаний по физике у выпускников средних школ часто оставляют желать лучшего.

Недоумение и удивление вызывает упорное нежелание школьников использовать в физике арсенал своих математических знаний. При этом мы имеем в виду отнюдь не полную, формализацию ответа по физике на экзамене: оснащение его производными и интегралами, скалярными и векторными произведениями векторов и т. п.- чего от абитуриента никто и никогда не требует. Однако использовать математические навыки и приемы в необходимых случаях, в том числе, конечно, и в физике, школьник, стремящийся в вуз, обязан. Часто оказывается, что для поступающих физика - сама по себе, математика - сама по себе. Тем более не приходится говорить о физическом анализе причин, вызвавших потерю смысла соответствующих математических выражений, или об исследовании результата решения задачи в зависимости от значений исходных параметров [1].

Цель данной статьи помочь ученикам и преподавателям физики за короткое время приобрести необходимый минимум знаний математики, а также без помощи

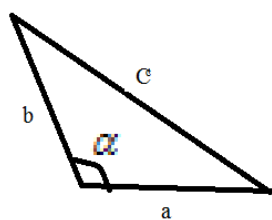
калькуляторов и гаджетов произвести устный подсчет цифровых данных.

Существуют методики, позволяющие развивать математические возможности человеческого мозга вообще и методики вычисления произведений многозначных чисел в частности. Равно как и существуют люди с мозгами, которые от рождения имеют такие возможности. Однако в абсолютном большинстве случаев находить произведения чисел приходится людям без продвинутых математических способностей. Ниже описаны наиболее простые и эффективные возможности, которые им доступны.

Использование знание таблицы умножения и свою краткосрочную память - зачастую этого достаточно для нахождения произведения двух двухзначных чисел в уме. При необходимости можно множитель разбить на несколько разрядов, умножить множимое на получившиеся числа и сложить результаты. Например, если надо умножить 831 на 273, то множитель можно разбить на числа 200, 70 и 3. Не старайтесь удерживать все в памяти, записывайте промежуточные результаты, ведь ваша цель - решить задачу, а не соблюсти принцип умножения в уме.

Конечно, для вычисления можно воспользоваться различными гаджетами: калькуляторами, сотовыми телефонами или компьютерами, но всем этим воспользоваться на ЕНТ/ЕГЭ будет не возможно.

Нужно помнить, что в физике многие величины помимо численного значения имеют и еще направления, то есть, представлены в векторном виде, и для определения его модуля часто приходится воспользоваться теоремой косинуса [2].



$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \alpha$$

При $\alpha = 90^\circ$ хорошо известная теорема Пифагора.

Разберемся сначала с тригонометрическими функциями

При этом ученик должен четко различать понятия синуса и косинуса угла:

Первое правило «единицы»

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \quad \operatorname{tg} \alpha * \operatorname{ctg} \alpha = 1 \quad \operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

1) $\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha * \cos \beta \pm \sin \beta * \cos \alpha$ $\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha * \cos \beta \mp \sin \beta * \sin \alpha$

Обязательно показать ученикам применение этой формулы при вычислении следующих выражений:

$$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha * \cos \alpha \quad \cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = 1 - 2 \sin^2 \alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$$

Три ответа, можно получить, используя 1 правило, выражая поочередно \cos через \sin и наоборот.

$$\begin{aligned} \cos 3\alpha &= \cos(2\alpha + \alpha) = \cos 2\alpha \cos \alpha - \sin 2\alpha \sin \alpha = \cos \alpha (\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha) - 2 \cos \alpha \sin^2 \alpha = \\ &= \cos \alpha (\cos^2 \alpha - 3 \sin^2 \alpha) \xrightarrow{\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha} \cos \alpha (1 - 4 \sin^2 \alpha) \xrightarrow{\sin^2 \alpha = 1 - \cos^2 \alpha} \cos \alpha (4 \cos^2 \alpha - 3) \end{aligned}$$

$\sin 3\alpha$ - решат учащиеся самостоятельно.

Таблица 1

α		Углы приведения						
		рад	0	$\pi/6$	$\pi/4$	$\pi/3$	$\pi/2$	π
		град	00	300	450	600	900	1800
$\sin \alpha$			0	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0
$\cos \alpha$			1	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1

И на примере формулы два показать возможности вычисления углов

$$\begin{aligned} \sin(135^\circ) &= \sin(90^\circ + 45^\circ) = \sin 90^\circ * \cos 45^\circ + \sin 45^\circ * \cos 90^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \\ \cos(135^\circ) &= \cos(90^\circ + 45^\circ) = \cos 90^\circ * \cos 45^\circ - \sin 90^\circ * \sin 45^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2} \\ \cos(135^\circ) &= \cos(180^\circ - 45^\circ) = \cos 180^\circ * \cos 45^\circ + \sin 180^\circ * \sin 45^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2} \end{aligned}$$

$$3) \quad \cos^2 \alpha = \frac{1}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}; \quad \sin^2 \alpha = \frac{1}{1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha} = \frac{\operatorname{tg}^2 \alpha}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}$$

Связь между косинусом и тангенсом.

После того как тригонометрические функции будут закреплены можно переходить к возведению в квадрат и извлечение квадратного корня.

1 При возведения в квадрат двухзначных чисел, заканчивающий на 5 (пять), достаточно число десятков умножить на следующее число и к полученному результату справа добавить 25.

Пример:

$$55^2 = 5 * 6 + 25 = 3025 \quad 75^2 = 7 * 8 + 25 = 5625 \quad 125^2 = 12 * 13 + 25 = 15625$$

Как видно из примеров - это правило работает не только для двухзначных чисел.

2 При возведения в квадрат двухзначных чисел можно воспользоваться следующим:

702--это можно представить, как 70 сложить 70 раз, если добавим еще одну 70, то получится 70*71- что есть, 71 сложили 70 раз, и добавим еще 71-то будет 712. Этот способ прекрасный, но требует для вычисления квадрата числа знать квадрат предыдущего, что нам совсем не подходит.

Возьмем посчитаем 682.. Само число 68 близко к 70. Зная, что 702=4900. Разница между 70 и 68 составляет

2. Цифра 2 показывает, что от 4900 надо отнять два раза по 70 и два раза по 68, или отнять 4 раза по 70 и прибавит 4.

$$4900 - 2 * 70 - 2 * 68 = 4900 - 4 * 70 + 4 = 4624$$

792. Само число 79 близко к 80. Зная, что 802=6400. Разница между 80 и 79 составляет 1. Цифра 1 показывает, что от 6400 надо отнять один раз 80 и один раз 79, или отнять 2 раза по 80 и прибавит 1.

$$79^2 = 6400 - 80 - 79 = 6400 - 2 * 80 + 1 = 6241$$

522. Само число 52 близко к 50. Учитывая, что 502=2500. Разница между 52 и 50 составляет 2. Цифра 2 показывает, что от 2500 надо прибавить два раза по 50 и два раза по 52, или прибавить 4 раза по 50 и 2*2=4

$$52^2 = 2500 + 2 * 50 + 2 * 52 = 2500 + 4 * 50 + 4 = 2704$$

542. Само число 54 близко к 55. Учитывая, что 552=3025 (правило 1). Разница между 55 и 54 составляет 1. Цифра 1 показывает, что от 3025 надо отнять один раз 55 и один раз 54, или отнять 2 раза по 55 и прибавит 1.

$$54^2 = 3025 - 55 - 54 = 3025 - 2 * 55 + 1 = 2916$$

То есть все эти примеры можно подвести к тождеству

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

$$68^2 = (70 - 2)^2 = 4900 - 2 * 2 * 70 + 4 = 4624 \quad 79^2 = (80 - 1)^2 = 6400 - 2 * 2 * 80 + 1 = 6241$$

$$52^2 = (50 + 2)^2 = 2500 + 2 * 2 * 50 + 4 = 2704 \quad 54^2 = (55 - 1)^2 = 3025 - 2 * 2 * 55 + 1 = 2916$$

3 При вычисление чисел ближе к сотне воспользуемся правилом:

Квадрат любого двухзначного числа меньше 10000, то есть состоит из четырех значащих цифр

96*	96	96 до 100 не хватает 4. запишем под числом 96
4	4	По диагонали отнимает от 96-4 и результат 92 сотни пишем под чертой
		(занимает две левые позиции из четырех значащих цифр)
9216		4*4=16, (занимает две правые позиции из четырех значащих цифр)
97*	95	97 до 100 не хватает 3, запишем под числом 97. 95 до 100 не хватает 5, запишем под числом 95
3	5	По диагонали отнимает от 97-5 и результат 92 сотни пишем под чертой
		(занимает две левые позиции из четырех значащих цифр), или 95-3
9215		3*5=15, (занимает две правые позиции из четырех значащих цифр)
87*	94	87 до 100 не хватает 13, запишем под числом 87. 94 до 100 не хватает 6, запишем под числом 94
13	6	По диагонали отнимает от 87-6 и результат 81 сотни пишем под чертой
		(занимает две левые позиции из четырех значащих цифр), или 94-13
8178		13*6=78, (занимает две правые позиции из четырех значащих цифр)

88*	88	88 до 100 не хватает 12, запишем под числом 88.
12	12	По диагонали отнимает от 88-12 и результат 76 сотни пишем под чертой
76		(занимает две левые позиции из четырех значащих цифр), 12*12=144,
144		(44 занимает две правые позиции из четырех значащих цифр, и 1
7744		идет в разряд сотен)
82*	89	82 до 100 не хватает 18, запишем под числом 828.
18	11	По диагонали отнимает от 82-11 и результат 71 сотни пишем под чертой
71		(занимает две левые позиции из четырех значащих цифр), 18*11=198,
198		(98 занимает две правые позиции из четырех значащих цифр, и 1
7298		идет в разряд сотен)

Как видно из примеров достаточно знать таблицу умножения до 10 и тогда легко умножаем от 90 до 100. Чтоб умножать от 80-100, достаточно освоить умножение от 1 до 20.

4 Извлечение квадратного корня.

Пусть дано число 751689. Запишем его, разбив предварительно справа по сотням- 75 16 89. Первое число 75, ближайший к нему квадрат числа 8, то есть 64. Разница между 75 и 64 составит 11.

Сносим следующую сотню. Получаем число 1116. Далее поступаем так.

К числу 16 надо дописать такое число x, чтобы произведение 16x*x не превысило 1116. Для этого надо число 111 разделить на 16. Это число 6. Разница 1116 и 996 составило 120, что меньше сумм 166+6.

Сносим последнюю сотню 89 и повторяем второй шаг. Теперь неизвестное число равно 7.

Произведение 1727*7 и есть 12089.

82 =64, ближе к 75			8		75	16	89		
			8		64	Произведения 8*8			
Сумма 8+8=16			166		11	16			
6 частное 111 на 16			6		9	96	Произведение 166*6		
Сумма 166+6			1727		1	20	89		
7 частное 1208 на 172			7		1	20	89	Произведение 1727*7	
Сумма 1727+7			1734				0		

Таким образом, квадратный корень числа 751689 есть 867

Пусть дано число 502681. Запишем его, разбив предварительно по сотням - 50 26 81. Первое число 50, ближайший к нему квадрат числа 7, то есть 49. Разница между 50 и 49 составит 1.

Таким образом, квадратный корень нашего числа 502681 есть 709

Системы единиц физических величин.

Самое важное при обучении физике освоить систему единиц физических величин. Единицы физической величины – это физическая величина, которой присвоена

числовое значение, равное 1. Числовое значение и размер единицы обратно пропорциональны.

Системой единиц физических величин называется совокупность основных и производных единиц, относящаяся к некоторой системе физических величин и образованная в соответствии с принятыми принципами.

Основная единица физ. величины есть единица основной физической величины. Так как основной единицы могут выбираться произвольно, то для одной и той же системы величин может быть образовано несколько систем единиц. Вторым этапом построения системы единиц является образование производных единиц.

72 =49, ближе к 50		7		50	26	81	
		7		49	Произведения 7*7		
Сумма 7+7=14		140		1	26		
0 частное 12 на 14		0			0	Произведение 140*0	
Сумма 140+0		1409		1	26	81	
9 частное 1268 на 140		9		1	26	81	Произведение 1409*9
Сумма 1409+9		1518				0	

Производной единицей физической величины называют единицу производной физических величин, получаемую по определяющему эту единицу уравнению из других единиц данной системы единиц [3].

Производная единица является конкретной, если она связана с другими единицами системы уравнением, в котором числовой коэффициент принят равным единице. Такое уравнение называется определяющим уравнением конкретной производной единицы. Это уравнение имеет вид:

$$[X] = [L\alpha][M\beta][T\gamma]$$

По форме определение уравнений величины совпадает с определенным уравнением производных единицы. Следовательно, для получения иогерентных производных единиц можно пользоваться уравнениями производных величин, заключив символы размерностей в квадратные скобки, означающие единицы измерения соответствующих физической величины.

Международная система единиц.

Основные, дополнительные и производные единицы системы [4].

Основание: метр (м) – единицы длины, килограмм (кг) – единицы массы, секунда (с) – единицы времени, Ампер (А) – единица силы тока, Кельвин (К) – единицы температуры, Моль μ – единицы количества вещества, кандела (кд.) – единица силы света.

Дополнительные: радиан – единицы плоского угла,стерадиан (ср.) – единицы телесного угла.

Производные единицы: - образуются из основных и дополнительных при помощи определяющих уравнений.

В 1960 г. Генеральная конференция по мерам и весам приняла решение:

- присвоить системе, основанной на шести основных единицах, наименование «Международная система единиц»;
- установить сокращенное наименование этой системы «СИ»;
- ввести таблицу приставок для образования кратных и дольных единиц;
- образовать 27 производных единиц, указав, что в будущем могут быть добавлены другие производные единицы.

Кроме кратных и дольных единиц допускаются некоторые внесистемные единицы как наравне с единицами системы СИ, так и временно.

Зная единицы измерения физических величин можно находить неизвестные при помощи умножения или деления основных единиц.

Таблица 2

Единицы СИ, имеющие специальные наименования

Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение
Длина	L	метр	м
Масса	M	килограмм	кг
Время	t	секунда	с
Сила электрического тока	I	Ампер	А
Термодинамическая температура	T	Кельвин	К
Количество вещества	v	моль	моль
Сила света	J	Кандела	кд
Дополнительные единицы			
Плоский угол	—	радиан	рад
Телесный угол	—	стерадиан	ср
Производные единицы			
Частота	t ⁻¹	Герц	Гц
Сила, вес	LMt ⁻²	Ньютон	Н
Давление, механическое напряжение	L ⁻¹ Mt ⁻²	Паскаль	Па
Энергия, работа количество теплоты	L ² Mt ⁻²	Джоуль	Дж
Мощность поток энергии	L ² Mt ⁻³	Ватт	Вт

Литература

- Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения. - М.: Просвещение, 1974. - 430 с.
- Кудусов А.С., Мусенова Э.Қ., Қыстаубаева А., Сейсембекова Т.Е, Нұрышова Г.Б. Сақталу заңдарын пайдалана отырып есептер шығару. - Вестник КарГУ. Серия физика. - №2. - 2014. – С.62-67.
- Кудусов А.С., Мусенова Э.Қ. Стандартты емес есептерді шығару әдістемесі. - Вестник КарГУ. Серия физика. - №3. - 2013. – С.72-77.
- Кудусов А.С. Механика. Учебно-методический комплекс для специальности 5В060400-«Физика». - Караганда: Изд-во КрГУ, 2014. - 137 с.

О ПОСТРОЕНИИ ИТЕРАЦИОННЫХ ВЫВОДОВ В СИСТЕМЕ НАТУРАЛЬНОГО ТИПА

Николенко Алексей Борисович

кандидат физико-математических наук, доцент, Алматинский филиал Санкт-Петербургского Гуманитарного университета профсоюзов, г.Алматы, Республика Казахстан

ABOUT CONSTRUCTING ITERATIVE DEDUCTIONS IN THE SYSTEM OF NATURAL TYPES

Nikolenko Alexey Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Almaty branch Saint Petersburg University of Humanities and Social Sciences, Almaty, Republic of Kazakhstan

АННОТАЦИЯ

Работа посвящена вопросам формализации итерационных вычислений. Строится система первого порядка, предназначенная для моделирования содержательных математических рассуждений. Описан процесс построения логических выводов в этой системе, из которых затем извлекаются итерационные программы для решения задач обработки массивов целых чисел. Приводятся теоремы о конструктивности выводов и правильности извлекаемых программ.

ABSTRACT

This work is devoted to the formalization of iterative calculations. A first-order system intended to simulate content-rich mathematical reasoning is constructed. The chaining process of logical deductions in this system is described, so that to use these conclusions to derive iterative programs to solve problems of integer numbers array processing. Theorems on deductions constructability and correctness of the derived programs are shown.

Ключевые слова: синтез программ, системы логического вывода. Keywords: program synthesis, systems of logical deductions.

В работе развивается подход к дедуктивному синтезу программ с циклами, предложенный в [1-3]. В основе формализма лежит система первого порядка GN_I , правила вывода которой позволяют моделировать прямые и обратные рассуждения и являются обобщениями правил традиционной системы натурального вывода [4, с.17]. Объекты рассматриваемой предметной области –

целые числа и массивы целых чисел. Массив рассматривается как совокупность независимых переменных. Фрагмент языка первого порядка L для формализации предметной области определяется так, что большинство используемых функций и предикатов имеют общепотребительное значение.

Определение 1. Формула F языка L называется канонической, если:

$$1) F = \forall \bar{x} (A(\bar{x}) \rightarrow \exists \bar{y} B(\bar{x}, \bar{y}))$$

и найдутся такие термы $\bar{t}(\bar{x})$ из $A(\bar{x})$, что $B(\bar{x}, \bar{t}(\bar{x}))$ содержится в $A(\bar{x})$; переменные кортежа \bar{y} могут отсутствовать;

Система GN_I содержит два правила.

2) $F = F_1 \& \dots \& F_k$, где каждая F_i является канонической импликацией.

Нетрудно показать, что каноническая импликация – это тождественно истинная формула, которая содержит в посылке то, что находится в следствии. Приведение доказываемой формулы к каноническому виду будет критерием окончания доказательства.

Приведем правила вывода системы GN_I , которые будем называть правилами обобщенного натурального вывода. Для наших целей достаточно ограничится применением правил вывода к \forall -формулам. Символ Ω позволяет любую формулу $Q\bar{x}A$ представить формально в виде импликации $Q\bar{x}(\Omega \rightarrow A)$, что обеспечивает применение правил вывода к любым формулам (при этом считается, что переменные кортежа \bar{x} входят в Ω)

1) Правило прямого вывода (ППВ) (рисунок 1).

$$\forall \bar{x} (A(\bar{x}) \rightarrow B(\bar{x})) \quad \forall \bar{u} (C(\bar{u}) \rightarrow \exists \bar{v} D(\bar{u}, \bar{v}))$$

$$\forall \bar{x} \forall \bar{z} (A(\bar{x}) \& D(\bar{x}, \bar{z}) \rightarrow B(\bar{x}))$$

Рисунок 1. Правило прямого вывода

при этом должно выполняться:
а) формула над чертой слева – доказываемая формула;
б) формула справа может быть либо аксиомой, либо может входить конъюнктивно в $A(\bar{x})$; в последнем случае применение правила называется внутренним;

в) С содержится в A при соответствующем переименовании переменных;
г) переменные кортежа \bar{z} не входят в кортеж \bar{x} .
2) Правило обратного вывода (ПОВ) (рис.2).

$$\forall \bar{x}(A(\bar{x}) \rightarrow B(\bar{x})) \quad \forall \bar{u}(C(\bar{u}) \rightarrow D(\bar{u})) \rightarrow \forall \bar{v}(F(\bar{v}) \rightarrow \exists \bar{w}G(\bar{v}, \bar{w}))$$

$$\forall \bar{x}\forall \bar{z}(A(\bar{x}) \& G(\bar{x}, \bar{z}) \rightarrow B(\bar{x})) \quad \forall \bar{x}\forall \bar{u}(A(\bar{x}) \& C(\bar{u}) \rightarrow D(\bar{u}))$$

Рисунок 2. Правило обратного вывода

- При этом должно выполняться:
- а) доказываемая формула – над чертой слева;
 - б) справа над чертой – аксиома, формула, входящая конъюнктивно в $A(\bar{x})$ или гипотеза; в последнем случае справа сверху должен стоять вспомогательный вывод формулы

$\forall \bar{v}(F(\bar{v}) \rightarrow \exists \bar{w}G(\bar{v}, \bar{w}))$ из формулы $\forall \bar{u}(C(\bar{u}) \rightarrow D(\bar{u}))$; тогда применение ПОВ будет иметь вид представленный на рисунке 3;

$$\begin{array}{c} [\forall \bar{u}(C(\bar{u}) \rightarrow D(\bar{u}))] \\ \vdots \\ \forall \bar{v}(F(\bar{v}) \rightarrow \exists \bar{w}G(\bar{v}, \bar{w})) \end{array}$$

$$\forall \bar{x}(A(\bar{x}) \rightarrow B(\bar{x})) \quad \forall \bar{u}(C(\bar{u}) \rightarrow D(\bar{u})) \rightarrow \forall \bar{v}(F(\bar{v}) \rightarrow \exists \bar{w}G(\bar{v}, \bar{w}))$$

$$\forall \bar{x}\forall \bar{z}(A(\bar{x}) \& G(\bar{x}, \bar{z}) \rightarrow B(\bar{x})) \quad \forall \bar{x}\forall \bar{u}(A(\bar{x}) \& C(\bar{u}) \rightarrow D(\bar{u}))$$

Рисунок 3. Применение правила обратного вывода для гипотез

- в) при соответствующем переименовании переменных F содержится в A, а G – содержится в B;
- г) формула под чертой справа – подцель, которую нужно доказывать вместо G;
- д) если формула справа над чертой содержится в посылке доказываемой формулы, то подцель – внутренняя.
- е) формулы C и F могут отсутствовать;
- ж) слева под чертой – доказываемая формула с учетом того, что подцель уже доказана.

Замечание 1. На самом деле формула, стоящая слева в правой формуле над чертой может быть конъюнкцией импликаций. В этом случае подцелей – несколько.

Определение 2. Выводом (доказательством) называется дерево, растущее вниз, корнем которого (самая левая сверху) считается доказываемая формула; все листья дерева - канонические формулы.

Замечание 2. Нам будет достаточно приведенных формулировок правил вывода. В действительности правила вывода определяются для произвольных кванторных приставок и расширяются на случай вхождения термов. Данная система вывода разрабатывалась для моделирования математических доказательств, причем такие элементы содержательных доказательств, как

«разбор случаев» и «доказательство от противного» можно интерпретировать в терминах приведенных правил; вместе с тем, для целей синтеза программы должны конструктивно ограничивать применение указанных правил. Автором доказана полнота и непротиворечивость подобной системы в 1984 году.

В рамках системы **GN_I** строится логический вывод, из которого извлекается программа для решения задачи изменения элементов одномерного массива целых чисел. Сформулируем решаемую задачу более точно.

Пусть $n \geq 1$, а p_1, p_2, \dots, p_k одноместные предикаты такие, что:

- $p_i \leftrightarrow \neg p_1 \& \dots \& \neg p_{i-1} \& \neg p_{i+1} \& \dots \& \neg p_k$ для каждого i от 1 до k ;
- Формула $\forall a(\text{цел}(a) \rightarrow p_1(a) \vee \dots \vee p_n(a))$ истинна;
- t_1, t_2, \dots, t_k - произвольные термы

Первое условие означает, что предикаты p_1, p_2, \dots, p_k являются взаимоисключающими. В качестве примера второго условия приведем свойство линейности строгого порядка на целых числах:

$$\forall a(\text{цел}(a) \rightarrow a > 0 \vee a < 0 \vee a = 0).$$

Требуется построить логический вывод, из которого можно извлечь программу решения следующей задачи:

«В массиве целых чисел $x(1:n)$ заменить все элементы,

удовлетворяющие свойству p_1 - на терм t_1

удовлетворяющие свойству p_2 - на терм t_2 (*)

.....
 удовлетворяющие свойству p_k – на терм t_k ». Сформулируем задачу (*) в языке логики предикатов.

$$\Phi = \forall n \forall x \forall s_1 (x(1:n) \& \text{ucx_cosm}(x, s_1) \rightarrow \exists s_2 (\text{cosm}(x, s_2, P))), \tag{1}$$

Где
$$P = P(n, x, s_1, s_2, \bar{p}, \bar{t}) \Leftrightarrow \forall i (i = (1:n) \rightarrow \bigwedge_{j=1}^k (p_j(x[i, s_1] \rightarrow x[i, s_2] = t_j(\bar{u}))),$$

символ \Leftrightarrow означает «по определению», $\bar{p} = \langle p_1, p_2, \dots, p_k \rangle$, $\bar{t} = \langle t_1, t_2, \dots, t_k \rangle$, \bar{u} – кортеж всех свободных переменных, входящих в \bar{p} и \bar{t}

Кроме того, $\text{ucx_cosm}(x, s_1)$ означает, что s_1 есть начальное состояние массива, а $\text{cosm}(x, s_2, P)$, означает, что s_2 есть состояние массива x , удовлетворяющее условию P

Если все P_i в (1) – разрешимые, а все t_i – вычисляемые, то программа, решающая задачу (1) имеет вид:

```

begin
  integer n: array x(1:n);
  input(n); input(x);
  for j=1 to n do
    if  $p_1(x[i])$  then  $x[i_2] = t_1$ ;
    .....
    if  $p_k(x[i])$  then  $x[i_2] = t_k$ ;   od;
  output(x);
end.
```

Приведем теперь схему построения логического вывода формулы Φ , по которому будет строиться программа (2).

На первом этапе строится последовательность SS состояний массива x. Далее доказывается что SS не яв-

ляется бесконечной и показывается, что последнее состояние этой последовательности и будет искомым, т.е. удовлетворяет условию $P(n, x, s_1, s_2, \bar{p}, \bar{t})$

Для решения данного класса задач последовательность состояний описывается формулой:

$$\forall n \forall x \forall s_0 (x(1:n) \& \text{cosm}(x, s_0) \rightarrow \exists ss (\text{носл_cosm}(x, ss, F))), \tag{3}$$

где
$$F = F(n, x, s_0, ss, \bar{p}, \bar{t}) \Leftrightarrow$$

$$ss(0) = s_0 \& \forall i (i = (1:n) \rightarrow \bigwedge_{j=1}^k (p_j(x[i, s_1] \rightarrow x[i, s_2] = t_j(\bar{u}))).$$

Замечание 3. Рассматриваемый случай замечательен тем, что количество состояний в последовательности SS изначально определяется числом n и совпадает с количеством итераций в программе (2). Поэтому существование последнего элемента доказывать не надо. Это, конечно же, исключительный случай.

Теперь докажем, что последнее состояние в последовательности, определяемой формулой (3) и является искомым.

Применим к Φ правило ППВ:

$$\Phi \quad \forall n \forall x \forall s (x(1:n) \& \text{ucx_cosm}(x, s) \rightarrow \text{cosm}(x, s))$$

$$\Phi_1 = \forall n \forall x \forall s_1 (x(1:n) \& \text{ucx_cosm}(x, s_1) \& \text{cosm}(x, s_1) \rightarrow \exists s_2 (\text{cosm}(x, s_2, P))).$$

Формула над чертой справа есть аксиома, означающая, что любое исходное состояние массива является его состоянием.

Следующий шаг вывода – применение к формуле формулы (3):

$$\frac{\Phi_1}{\Phi_2} \quad (3)$$

где $\Phi_2 = \forall n \forall x \forall s_1 \forall ss(x(1:n) \& \text{ucx_cosm}(x, s_1) \& \text{cosm}(x, s_1) \& \text{посл_cosm}(x, ss, F) \rightarrow \exists s_2(\text{cosm}(x, s_2, P)))$.

(4)

Подцель для доказательства Φ_2 (применение правила ПОВ) имеет вид:

$$\Phi_2 \mapsto (\Omega \rightarrow \exists s(\text{кон_cosm}(ss, s)) \& \forall s(\text{кон_cosm}(ss, s) \rightarrow \text{cosm}(x, s, P))), \quad (5)$$

где символ \mapsto означает – «для того, чтобы доказать ..., достаточно доказать ...». Содержательно в (5) сказано, что вместо того, чтобы доказывать формулу слева, докажем, что в построенной последовательности существует конечное состояние (первая подцель) и это

конечное состояние удовлетворяет исходному условию P (вторая подцель). В нашем случае необходимо доказать только вторую подцель, т.е.:

$$\forall s(\text{кон_cosm}(ss, s) \rightarrow \text{cosm}(x, s, P))$$

Для этого применим правило ПОВ к выражению:

$$\forall s(\Omega \rightarrow \text{cosm}(x, s, P)) \mapsto \forall m(m = (1, n-1) \& P(m, \text{omp}(x, m), s_1, ss(m), \bar{p}, \bar{t}) \rightarrow \text{cosm}(x, m+1, \text{omp}(x, m+1), s_1, ss(m+1), \bar{p}, \bar{t})).$$

Далее необходимо k раз применить внутренним образом [2, с.87, 3, с.69] правило ПОВ. Каждая подцель будет строится по определению соответствующего предиката из P_1, P_2, \dots, P_k

Для обоснования изложенной схемы доказаны следующие теоремы.

Теорема 1. Пусть дана формула

$$\Phi = \forall n \forall x \forall s_1 (x(1:n) \& \text{ucx_cosm}(x, s_1) \rightarrow \exists s_2(\text{cosm}(x, s_2, P)))$$

и построен ее логический вывод в системе GN_I . Тогда программа (2), извлеченная из этого вывода является полностью корректной.

Теорема 2. Если конструктивно доказаны все подцели в логическом выводе в системе GN_I формулы (1), то формула (1) - конструктивно истинная.

Отметим в заключение, что, можно усложнить вид формулы (1), вводя в рассмотрение вместо предикатов P_1, P_2, \dots, P_k простые дизъюнкции [2, с.68]. В этом случае теоремы 1, 2 будут также справедливы. С другой стороны, можно отказаться от ограничений на предикаты P_1, P_2, \dots, P_k . В этом случае несколько усложнится процесс построения вывода, но все результаты останутся справедливы.

вычислений в системах первого порядка // Материалы Международной научной конференции «Теория моделей и алгебра», Караганда, 2012. - С. 87-88

2. Николенко А.Б. Моделирование итерационных вычислений в системе обобщенного естественного вывода // Вестник Карагандинского государственного университета. Серия Математика. - Караганда, Изд-во Карагандинского государственного университета, №1. – 2013. – С. 65-73.
3. Николенко А.Б. Автоматизация построения итерационных программ // Материалы 6-й Всероссийской мультikonференции по проблемам управления.
4. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, т.1. – 2013. – С.143-146.
5. Prawitz D. Natural deduction. A Proof-Theoretical Study. Almqvist&Wiksell, Uppsala, 1965. 124p.

Литература

1. Николенко А.Б. Моделирование итерационных

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ СТРУКТУРЫ АЛМАЗА

Еремин Илья Евгеньевич

Доктор технических наук, профессор кафедры информационных и управляющих систем факультета математики и информатики, АмГУ, г. Благовещенск

Подолько Евгения Александровна

Кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры высшей математики, ДальГАУ, г. Благовещенск

MODELLING OF DIAMOND ELECTRONIC STRUCTURE

Eremin Ilya Evgenevich, Doctor of Technical Sciences, Control Systems Information Department of the Faculty of Mathematics and Computer Science, Amur State University, Blagoveshchensk

Podolko Eugenia Aleksandrovna, Candidate of Physics and Maths Sciences, The Associate Professor of the Higher Mathematics Department, FSAU, Blagoveshchensk

АННОТАЦИЯ

Рассматривается математическая модель электронной структуры ковалентной неполярной химической связи алмаза. Приведены результаты компьютерного моделирования диэлектрических характеристик упругой электронной поляризации рассматриваемого кристалла.

ABSTRACT

Mathematical model of an electronic configuration of a covalent unpolar chemical bond of diamond is considered. Results of computer modeling of dielectric characteristics of elastic electronic polarization of the considered crystal are represented.

Ключевые слова: углерод; электронная поляризация; моделирование.

Keywords: carbon; electronic polarization; modeling.

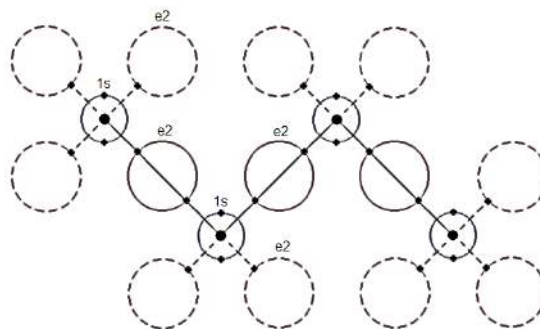
В настоящее время все большее внимание уделяется разработке математических моделей, позволяющих эффективно описывать как внутреннюю структуру различных конструкционных материалов, так и динамические параметры, а также характеристики происходящих в них физических процессов.

Углерод является самым интересным химическим элементом, обладающим множеством уникальных свойств. Его аллотропные модификации имеют большое практическое значение в повседневной жизни, а также в различных технологических процессах.

Кристалл алмаза можно рассматривать как огромную молекулу, в которой каждый атом углерода окружен четырьмя соседними атомами, расположенными в вершинах правильного тетраэдра. Каждый из них соединен гомеополлярными связями.

Известно, что атомы углерода в кристалле алмаза, входящие в химическую связь с другими атомами, находятся в возбужденном состоянии с конфигурацией $1s^2 2s^1 2p_x 2p_y 2p_z$.

Существует остоно-электронный подход в качестве теоретического фундамента объяснения строения и свойств минералов, который основывается на представлении о том, что любой минерал, независимо от типа химической связи, состоит из положительно заряженных атомных остовов (как металла, так и неметалла) и связывающих или поделенных (а также несвязывающих или неподеленных) валентных электронов [4, с.128]. Исходя из данного условия, построена соответствующая остоно-электронная модель вида $C^{4+} (2e^-)_4 C^{4+}$, представленная на рисунке 1.



Рисунке 1. Схема остоно-электронной трактовки электронной структуры алмаза

На основании схемы математическая модель примет вид:

$$\begin{cases} \frac{d^2 \mu_{1s}}{dt^2} + 2\beta_{1s} \frac{d\mu_{1s}}{dt} + \omega_{01s}^2 \mu_{1s} = \frac{2e^2}{m_e} E(t) \\ \frac{d^2 \mu_{2e}}{dt^2} + 2\beta_{2e} \frac{d\mu_{2e}}{dt} + \omega_{02e}^2 \mu_{2e} = 2 \frac{2e^2}{m_e} E(t). \end{cases} \quad (1)$$

Стандартные преобразования представленной системы уравнений позволяют получить мнимые частотные характеристики электронной поляризуемости исследуемого материала вида:

Следует отметить, что действительная $\epsilon'(\omega)$ и мнимая $\epsilon''(\omega)$ части комплексной диэлектрической

проницаемости [1-3] исследуемого вещества в области установления процессов его упругой электронной поляризации имеют вид:

$$\alpha''_{1s}(\omega) = \frac{2e^2}{m_e} \cdot \frac{2\beta_{1s}\omega}{(\omega_{01s}^2 - \omega^2)^2 + 4\beta_{1s}^2\omega^2} \quad (2)$$

$$\alpha''_{2e}(\omega) = \frac{4e^2}{m_e} \cdot \frac{2\beta_{2e}\omega}{(\omega_{02e}^2 - \omega^2)^2 + 4\beta_{2e}^2\omega^2}.$$

$$\varepsilon'(\omega) = 1 + \frac{2}{3\varepsilon_0} \sum_{i=1}^K \alpha'_i(\omega) N_i; \quad (3)$$

$$\varepsilon''(\omega) = \frac{2}{3\varepsilon_0} \sum_{i=1}^K \alpha''_i(\omega) N_i;$$

$$\alpha'_k(\omega) = \frac{q_k^2}{m_k} \cdot \frac{\omega_{0k}^2 - \omega^2}{(\omega_{0k}^2 - \omega^2)^2 + 4\beta_k^2\omega^2};$$

$$\alpha''_k(\omega) = \frac{q_k^2}{m_k} \cdot \frac{2b_k\omega}{(\omega_{0k}^2 - \omega^2)^2 + 4\beta_k^2\omega^2},$$

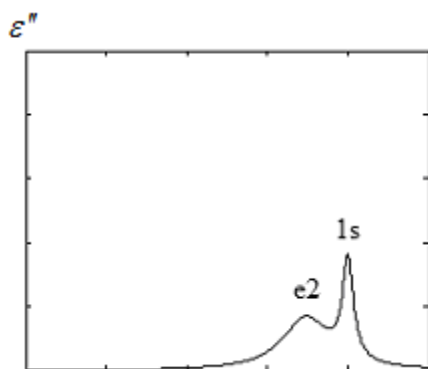


Рисунок 2. Качественная МЧХ алмаза, соответствующая модели (1)

Таким образом, возникает задача поиска математической модели, адекватно отражающей реально наблюдаемые свойства кристалла алмаза в области упругой электронной поляризации. Успешная реализация такой модели позволит в дальнейшем более детально изучить его физико-химические свойства для создания новейших современных технологических материалов.

Список литературы

1. Еремин И.Е. Кибернетическая теория поляризации щелочно-галогидных кристаллов. I // Информатика и системы управления. – 2009. – № 1(19). – С. 40-45.

где $\alpha'(\omega)$ и $\alpha''(\omega)$ – соответственно вещественная частотная характеристика (ВЧХ) и мнимая частотная характеристика (МЧХ) комплексной электронной поляризуемости.

На базе рассматриваемой математической модели (1) был проведен вычислительный эксперимент, направленный на моделирование комплексной диэлектрической проницаемости кристалла, в рамках которого динамические параметры разбираемых процессов задавались абстрактными значениями вида:

$$\omega_{01s} = 10e\delta, \quad \beta_{1s} = 1e\delta$$

$$\omega_{02e} = 10e\delta, \quad \beta_{2e} = 1e\delta.$$

Результаты моделирования, проведенного на базе уравнений (2) и (3), представлены на рисунке 2

Сравнивая данные физического эксперимента (рисунок 3), с результатами вычислительного эксперимента, представленные на рисунке 2, можно отметить, что использование остоно-электронной трактовки электронной структуры алмаза не позволяет добиться качественного соответствия реального и модельного спектров. Расхождения заключаются в смещении моделируемого электронного выброса, обусловленного поляризацией остоно-электронных пар в область глубоких электронных резонансов.

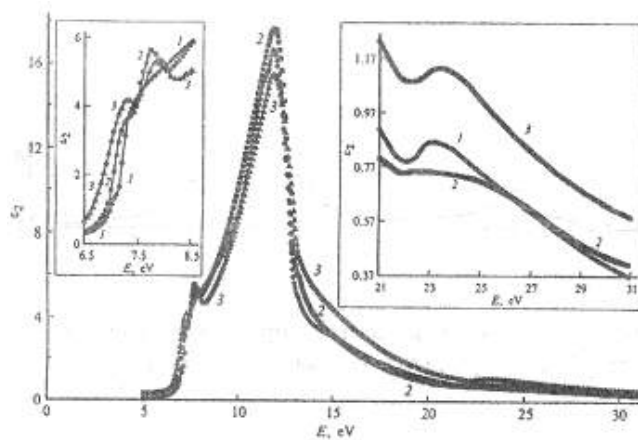


Рисунок 3. Электрон-вольтовые спектры мнимой части диэлектрической проницаемости алмаза [5]

2. Еремин И.Е. Кибернетическая теория поляризации щелочно-галогидных кристаллов. II // Информатика и системы управления. – 2009. – № 2(20). – С. 50-59.
3. Еремин И.Е. Кибернетическая теория поляризации щелочно-галогидных кристаллов. III // Информатика и системы управления. – 2009. – № 3(21). – С. 20-26.
4. Зуев В.В., Поцелуева Л.Н., Гончаров Ю. Д. Кристаллоэнергетика как основа оценки свойств твердотельных материалов. – СПб: Альфапол, 2006. – 139 с.
5. Соболев В.В., Тимонов А.П., Соболев В.Вал. Тонкая структура диэлектрической проницаемости алмаза // Физика и техника полупроводников. – 2000. – Т. 34, № 8. – С. 940-946.

РЕАЛИЗАЦИЯ АРИФМЕТИКИ КОНЕЧНЫХ ПОЛЕЙ И ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КРИВЫХ ПРИ СОЧЕТАНИИ НОРМАЛЬНОГО И ПОЛИНОМИАЛЬНОГО БАЗИСОВ

Гашков С. Б.

доктор физико-математических наук, профессор, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г.Москва

Лукин С.А.

Аспирант, Национальный исследовательский университет «МЭИ», г.Москва

Суханова О.К.

Магистр, Национальный исследовательский университет «МЭИ», г.Москва

Фролов А. Б.

доктор технических наук, профессор, Национальный исследовательский университет «МЭИ», г.Москва

IMPLEMENTATION OF ARITHMETIC OF FINITE FIELDS AND ELLIPTIC CURVES WHEN COMBINED NORMAL AND POLYNOMIAL BASES

Gashkhov S.B., doctor of physical and mathematical sciences, professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow

Lukin S.A., graduate student, National Research University "MPEI", Moscow

Sukhanova O.K., master, National Research University "MPEI", Moscow

Frolov A.B., doctor of technical sciences, professor, National Research University "MPEI", Moscow

АННОТАЦИЯ

Изучается реализация арифметических операций в полях малой характеристики и в группах точек эллиптических кривых над такими полями с использованием модификаций оптимальных нормальных базисов второго или третьего типа и полиномиального базиса на различных этапах алгоритмов операций. Вместо классического опти-

мального нормального базиса $x, x^p, \dots, x^{p^{n-1}}$ используется его модификация $-1, x, x^p, \dots, x^{p^{n-2}}$, названная приведенным оптимальным нормальным базисом второго или третьего типа. Описаны с соответствующими оценками операции умножения, возведения в степень, равную степени характеристики поля и в произвольную степень в этом базисе и соответствующие операции на эллиптической кривой. Эффективность комбинированного использования нормального и полиномиального базисов продемонстрирована реализацией операции спаривания Тейта на суперсингулярной эллиптической кривой по алгоритмам Квона с извлечением корней.

ABSTRACT

We study an implementation of arithmetic operations in fields of small characteristic and in groups of points of elliptic curves over such fields combining a modification of optimal normal bases of the second or third type and polynomial basis at various stages of operation algorithms. Instead of the classic optimal normal basis $x, x^p, \dots, x^{p^{n-1}}$ there is used its modification of $-1, x, x^p, \dots, x^{p^{n-2}}$ called a reduced optimal normal basis of corresponding type. There are described with the corresponding complexity estimates multiplication, rising to power equal to degree of field characteristic and to arbitrary power in this basis as well corresponding operation on elliptic curve. The effectiveness of the combined use of normal and polynomial bases is demonstrated considering implementation of the Tate pairing operations on supersingular elliptic curve using Kwon's algorithms with roots extraction.

Ключевые слова: криптография, полиномиальный базис, оптимальный нормальный базис, эллиптическая кривая, спаривание Тейта, алгоритм Квона.

Keywords: cryptography, polynomial basis, optimal normal basis, elliptic curve, Tate's pairing, Kwon's algorithm.

Известно, что в полиномиальном базисе $1, x, \dots, x^{n-1}$ поля $GF(q^n)$ быстро выполняется умножение, а в нормальном базисе $x, x^p, \dots, x^{p^{n-1}}$ – возведение в степень q^j [1,2]. [3] были открыты оптимальные нормальные базисы (о.н.б.) с умножением квадратичной сложности. В [4] описаны алгоритмы преобразования между о.н.б. 2-го или 3-го типов [3] и полиномиальным базисом (п.б.) сложности $O(n \ln n)$, а также предложено комбинировать использование п.б. и о.н.б., при этом конвертировать операнды в п.б. для последующего умножения и в о.н.б. для последующего возведения в степень

q^j . В [5,6,7] описан ряд модификаций умножения в о.н.б. 2-го типа с использованием алгоритма умножения в кольце $GF(2)[X]$ с последующим конвертированием результата в о.н.б. 2-го типа. В [8] идея сочетания п.б. и о.н.б. развивается на основе использования т. н. приведенного о.н.б. 2-го или 3-го типов поля малой характеристики.

Пусть ξ_1, \dots, ξ_n есть о.н.б. 2-го или 3-го типов. Базис β_1, \dots, β_n получается перестановкой π , $\pi(j) = q^j \bmod p$, если $q^j \bmod p \leq n$, или

$\pi(j) = p - q^j \bmod p$, если $q^j \bmod p > n$, из

о.н.б. ξ_1, \dots, ξ_n , $\xi_i = \beta^{q^{i-1}}$, $i = 1, \dots, n$, и называется

переставленным о.н.б.: для $j = \overline{0, n-1}$: $b_j = a_{\pi(j)}$.

Обратное преобразование соответствует обратной перестановке $\pi^{-1} : c_j = b_{\pi^{-1}(j)}$, $j = \overline{1, n}$.

Приведенный о.н.б. 2-го и 3-го типов – это базис $\beta_0, \dots, \beta_{n-1}$,

$\beta_0 = -1 \in GF(q)$. Преобразование между этими мо-

дификациями о.н.б. имеет линейную сложность $O(n)$. В

[8] описаны алгоритмы упомянутых выше преобразований базисов с оценками сложности, алгоритмы умноже-

ния и возведения в степень q^j и алгоритм обращения в

приведенном о.н.б. В настоящей работе мы рассматриваем более сложные алгоритмы.

Алгоритмы возведения в степень в поле $GF(2^n)$

или $GF(3^n)$ и алгоритм умножения на константу точки

суперсингулярной эллиптической кривой имеют общую

схему и отличаются тем, что j соседних нулевых разрядов

показателя степени обрабатываются одной операцией

возведения в степень q^j или умножения точки кривой

на константу 2^j – на основе тождеств [9, стр. 34].

Поле $GF(2^{4n})$ над полем $GF(2^n)$ имеет

о.н.б. первого типа с корнем Z многочлена $1 + Z + Z^2 + Z^3 + Z^4$.

Умножение в о.н.б. такого поля можно выполнить переводом сомножителей в

переставленный нормальный базис с последующим делением

на Z , перемножением по методу Карацубы в кольце $GF(2^n)[Z]$,

умножением произведения на Z^2 , эли-

минацией коэффициентов при Z^6, Z^7, Z^8 по тождествам

$Z^6 = Z^1, Z^7 = Z^2, Z^8 = Z^3$ и элиминацией коэффициента

при Z^5 по тождеству $Z^5 = Z^1 + Z^2 + Z^3 + Z^4$. Соответственно,

используя программу MultKaratzuba $(a_1, a_2, a_3, a_4, b_1, b_2, b_3, b_4)$

умножения многочленов третьей степени по методу Карацубы [10], синтезированной

автоматически [11], умножение в поле $GF(2^{4n})$ можно

выполнить со сложностью $(9M(n) + 20Add(n)) + 4Add(n)$, где $M(n)$ и $Add(n)$ – сложность умножения и сложения в о.н.б.

2-го или 3-го типа поля $GF(2^n)$, т.е. $L(multGF2^{4n}) = 9M(n) + 24Add(n)$.

Возведение в степень q^j в поле $GF(2^{4n})$ осу-

ществляется в указанном о.н.б. первого типа по тождеству

Фробениуса: четырежды выполняется операция возведе-

ния в степень q^j в приведенном о.н.б. поля $GF(2^n)$ и

затем в о.н.б. первого типа поля $GF(2^4)$ над $GF(2^n)$

. Алгоритм возведения в степень в поле $GF(2^{4n})$ полу-

чается из алгоритма в поле $GF(q^n)$ заменой операций

возведения в степень q^j и умножения в поле $GF(2^n)$

соответствующими операциями в поле $GF(2^{4n})$.

Схема алгоритма обращения в поле $GF(2^{4m})$ анало-

гична схеме такого алгоритма в поле $GF(q^m)$, исполь-

зующего алгоритм обращения в п.б. на основе расширенного

алгоритма Евклида [8], только в заключительном

действии производится обращение в поле $GF(2^m)$,

вместо обращения в поле $GF(q)$. Используя эти опера-

ции, можно реализовать операцию спаривания и ряд

криптографических протоколов, основанных на спарива-

нии [9]. Преимущество использования приведенного

о.н.б. проявляется, например, при реализации операции

спаривания на суперсингулярных эллиптических кривых.

Как известно, в п.б. по сравнению с алгоритмом спарива-

ния с извлечением квадратных или кубических корней бо-

лее быстрым является алгоритм без использования этой

операции [9,12]. Но она быстро выполняется в приведен-

ном о.н.б. Полученные теоретические оценки сложности

предлагаемых реализаций алгоритмов с извлечением

квадратных корней с использованием о.н.б. $O(n \cdot M(n)) + O(n^2 \ln n)$ и без извлечения корней в п.б.

$O(n \cdot M(n)) + O(n^2)$. Однако при практически значи-

мых расширениях полей предпочтительным становится

именно алгоритм с извлечением корней. Так его слож-

ность на эллиптической кривой $Y^2 + Y = X^3 + X + 1$ над полем $GF(2^{191})$ равна $910M(n) + 6226218Add(n)$ при сложности альтернативного алгоритма в п.б. $4395M(n) + 2312726Add(n)$, где $M(n)$ и $Add(n)$, $n = 191$, – сложность умножения и сложения многочленов степени $n - 1$ в кольце $GF(2)[X]$. Эти полученные по реальным компьютерным экспериментам данные подтверждаются точными оценками сложности преобразований базисов и операций. Аналогично строится арифметика при сочетании о.н.б. и п.б. в $GF(3^n), GF(3^{6n}), EC(GF(3^n))$. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект №14-01-00671а.

Список литературы

1. Lidl R., Niederreiter H. Finite fields. Addison-Wesley publishing Company. London, Amsterdam, don Mills, Ontario, Sydney, Tokio. 1983. Русский перевод: Лидл Р. Нидеррайтер Г. Конечные поля. Т.1,2. - М.: Мир, 1988.
2. Болотов А.А., Гашков С.Б., Фролов А.Б., Часовских А.А. Элементарное введение в эллиптическую криптографию. Алгебраические и алгоритмические основы. Изд. 2-е доп. - М.: КомКнига. 2012.
3. Mullin R.C., Onyszchuk I.M., Vanstone S.A., Wilson R.M. Optimal Normal Bases in $GF(p^n)$. Discrete Appl. Math. (1988/89). 22, 149-161.
4. Bolotov A.A., Gashkov S.B. On quick multiplication in normal bases of finite fields. Discrete Mathematics and Applications, 2001, 11:4, 327–356.
5. Shokrollahi J. Efficient implementation of elliptic curve cryptography on FPGA. PhD thesis, universitet Bonn, 2007.
6. Gathen von zur J., Shokrollahi A., and Shokrollahi J. Efficient multiplication using type 2 optimal normal bases. In WAIFI '07, LNCS, 2007. P. 55–68.
7. Bernstein D.J., Lange T., "Type-II Optimal Polynomial Bases", Arithmetic of Finite Fields, Proceedings, Lecture Notes in Computer Science, 6087, 2010, P. 41–61.
8. Gashkov S., Frolov A., Lukin S., Suhanova O. Arithmetic in the finite fields using optimal normal and polynomial bases in combination. In Advances in Intelligent Systems and Computing. Springer. 2015 (Принято в печать).
9. Болотов А.А., Гашков С.Б., Фролов А.Б. Элементарное введение в эллиптическую криптографию. Протоколы криптографии на эллиптических кривых. Изд. 2-е доп. - М.: КомКнига. 2012.
10. Карацуба А.А., Офман Ю.П. Умножение многозначных чисел на автоматах. - Доклады АН СССР.1962. 145. № 2, С. 293-294.
11. Фролов А.Б., Винников А.М. О машинном синтезе некоторых линейных программ. Программная инженерия. №6, 2010. С. 24-30.
12. Kwon S. Efficient Tate Pairing for Supersingular Elliptic Curve over Binary Fields. - Cryptology ePrint Archive. Report 2004/303, 2004.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

СОВРЕМЕННАЯ ЭТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАННОГО ДОНОРСТВА: ПОЗИЦИЯ КАТОЛИЧЕСКОЙ ЦЕРКВИ

Борисова Александра Олеговна

Российский национальный исследовательский медицинский университет им.Н.И.Пирогова, г.Москва

MODERN ETHICAL EVALUATION OF THE ORGAN DONATION: THE POSITION OF THE CATHOLIC CHURCH

Borisova Alexandra, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены современные богословские и аксиологические подходы Католической церкви к трансплантации органов и органному донорству.

ABSTRACT

This article deals with the modern theological and axiological concept of the Catholic Church to organ transplantation and organ donation.

Ключевые слова: трансплантация органов; донорство; католицизм

Keywords: organ transplantation; donation; catholicism

На сегодняшний день проблема трансплантации органов и нехватки донорских органов в мире выходит на массовый уровень и становится все более актуальной. Этико-правовые механизмы регулирования органного донорства развиваются в культурно-исторических контекстах каждого государства и выходят далеко за рамки частных медицинских вопросов, порождая новые биоэтические и социокультурные задачи.

Расширение практики трансплантации органов тесно связано с антропологической и религиозной проблематикой смерти человека. Органное донорство сопровождается усилением этико-правовой напряженности [10, с.167] и ставит перед медицинским сообществом такие вопросы, как сохранение прав человека на свое тело после смерти, научное обоснование органного донорства, моральная оценка продления жизни одних людей за счет смерти других и многие другие.

Главной проблемой современных массовых трансплантаций является проблема дефицита донорских органов, тесно переплетающаяся с этической оценкой выявления так называемых "потенциальных доноров" [11, с.14].

По данным Профильной комиссии по трансплантологии Минздрава России, листы ожидания донорских органов в странах Европы за 2011 год выглядят следующим образом [3, с.14]: в России - 4266 ожидаемых донорских органов, во Франции - 16 145, в Германии - 11 919, в Италии - 12 934, в Испании - 7 811, в Великобритании - 10 459.

Мировой опыт показывает, что развитие трансплантационной координации, целевое финансирование донорского обеспечения и другие государственные меры стимулирующего характера способствуют распространению практики посмертного донорства органов. Опыт европейских стран доказывает возможность достижения уровня реализации донорского ресурса в 20,0–35,0 посмертных доноров на 1 млн. населения, например, во

Франции – 25,0; Италии – 21,8; Португалии – 28,1; Испании – 35,3 [16, с.33-64].

Перечисленные страны не только являются лидерами по посмертному органному донорству, но по своему историко-культурному наследию и конфессиональному составу населения относятся к католическим.

В основе этической оценки трансплантации органов и органного донорства Католической Церковью лежат принципы христианской антропологии, то есть понимание человека как "субъекта и объекта одновременно", утверждение достоинства и богоподобия человека, понимание тела человека как Божьего храма, усмотрение значимого смысла страданий и отношение к смерти как переходу в новую бытийную реальность. В современном католицизме формируется понимание христианской биоэтики как "антропологии человеческого достоинства" [9, с.38].

Как пишет французский философ Ж.Маритен, "религия по существу является тем, чем никакая философия быть не может: отношением личности к личности со всем заключенным в нем риском, тайной, страхом, доверием, восхищением и томлением. И само это отношение субъекта к субъекту требует, чтобы в знании о несотворенной субъективности, которым обладает субъективность сотворенная, последняя сохраняла бы нечто от нее как субъективности, или тайны личностной жизни. Отсюда следует, что всякое религиозное познание содержит в себе элемент откровения; поэтому в истинной вере именно первая Истина, воплощенная в личности, открывает человеку тайну божественной субъективности" [16, с.273].

Началом Церкви является Христос, "новый Адам", пришедший на смену ветхому Адаму, прародителю рода человеческого. "Как в Адаме все умирают, так во Христе все оживут" (1 Кор., 15:22) [2, с.1210]. Таким образом для христианина смерть не является концом жизни, а только переходом в новую реальность загробной жизни, внетелесного существования.

Смысловые параллели биологического вида человека и внутреннего единства Церкви как живого организма описывает П.М.Роек. В своей работе он отмечает, что биологический вид и богословская община имеют общую глубокую онтологическую структуру: "Согласно теории видов как индивидов, нет принципиального различия между видами и индивидами. Структура вида и единичного организма тождественны - это целые, состоящие из независимых частей. Таким образом, можно сказать, что Церковь является видом, можно также утверждать, что она является и индивидом. Члены Церкви существуют как организмы одного биологического рода и как органы одного тела.<...> Структура зависимости, однако, общая и обосновывает определение Церкви как вида, и как индивида. Надо также отметить, что биологическое понятие вида как индивида и богословское понятие Церкви как рода и тела напоминает философское понятие "конкретной универсалии", которое развивал Гегель и его немецкие, английские и русские последователи" [8, с.147].

Католическая церковь выступает в пользу посмертного донорства органов, считается это жертвой и актом альтруизма и милосердия к тем, кто нуждается в помощи. Однако сам вопрос пересадки органов неразрывно связан с вопросом констатации смерти мозга и самого отношения Церкви к посмертной участи тела христианина.

Катехизис Католической Церкви гласит: "Пересадка органов соответствует нравственному закону и может быть достойна похвалы, если физический и психологический риск, который берёт на себя донор, пропорционален искомому благу для пациента. Морально неприемлемо приводить к инвалидности или к смерти одну человеческую личность – даже если это делается для того, чтобы продлить жизнь других людей" [5, с.533].

Применяемые сегодня медицинские технологии радикально проблематизируют представления о границах человеческого существования, особенно связанных со смертью и умиранием человека. В своей статье [1, с.83] Р.Н.Башилов отмечает, что "В проблеме смерти мозга, которая сначала возникла как чисто медицинская (дифференциальный диагноз с коматозными состояниями), вскоре обнаружилось такие философские, теологические, моральные, биоэтические и юридические аспекты. В философском плане эта проблема оказалась проблемой демаркации жизни и смерти человеческого индивида и, в конечном счете - новой дефиниции смерти. А.М.Гурвич четко формулирует онтологическую суть проблемы смерти мозга: "является ли смерть мозга смертью человека или только этапом его умирания?". И ответ автора соответствует диалектической природе этого состояния: "Мировой почти 40-летний опыт свидетельствует 1) диагностика смерти мозга, если она выполнена без нарушения инструкций, абсолютно надежна; 2) ни один больной в мире в этом состоянии не выжил более указанного выше срока, все такие больные обречены на остановку сердца в ближайшем будущем"[4, с.194]. Таким образом, можно с достаточным основанием заключить, что смерть мозга эквивалентна смерти человека".

Согласно Катехизису Католической Церкви, "прекращение дорогостоящих, опасных, экстраординарных или несоразмерных ожидаемому результату медицинских процедур может быть законным. Это отказ от «терапевтической настойчивости». Здесь нет намерения прине-

сти смерть, есть только признание невозможности помещать ей. Решения должны приниматься самим пациентом, если он обладает на то способностью и возможностью, либо теми, у кого есть законное право решать; при этом необходимо всегда уважать разумную волю пациента и его законные интересы" [5, с. 530].

В своей энциклике "Lettera Enciclica Evangelium" Папа Иоанн Павел II подчеркнул, что особой признательности, питающей подлинную культуру жизни, "заслуживает пожертвование органов, выполненное в этически приемлемой форме и дающей шанс на здоровье и даже на жизнь больным людям, которые иногда не имеют никакой другой надежды" (п. 86). Благородство и солидарность людей в вопросах трансплантации органов раскрываются как "средство достижения основной цели медицинского обслуживания для жизни человека" [14, с.757].

В официальном документе Католической Церкви "Donum Vitae. Инструкция об уважении к зарождающейся человеческой жизни и о достоинстве деторождения" [6, с.560] говорится: "В силу определенной компетенции учительство Церкви не вмешивается в области экспериментальных наук; но, приняв к сведению данные научных исследований и технологий, предлагает в форме своей евангельской миссии и апостольского долга, моральное учение, соответствующее достоинству человека и его неотъемлемой призванию, подтверждающее критериям морального суждения применяемые научные исследования и технологии". Церковь предлагает людям Божественный закон, открывающий через Евангелие тайну Воплощенного Слова (Христа) и человеческого достоинства каждой личности.

Критические позиции в оценках органного донорства должны быть рассмотрены в свете антропологической и этической рефлексии, в основании которой лежит главный критерий оценки процедуры трансплантации органов - "защита неотъемлемого достоинства человеческой личности"

Это означает, что существуют границы, которые невозможно обозначить только техническими возможностями медицины, но они должны зиждиться на уважении самой природы человека, понимаемой во всей ее онтологической полноте.

В начале любой операции по трансплантации органа лежит принятие решения о безвозмездной передаче органа другому человеку во имя здоровья и благополучия другого человека" - по словам западного исследователя Д.Ф.Урсо, это и есть "благородный жест, который принимает форму подлинного акта любви".

Не так просто отдать часть себя, часть своего тела, в силу того, что человек являет собой неразрывное единство духа, души и тела и "не может рассматриваться как простой биологический комплекс тканей, органов и функций" [6, с.560]. Отсюда следует, что с точки зрения христианской этики любая торговля органами является морально неприемлемой и оскорбляющей достоинство человека.

Другим критерием признания достоинства личности считается тот факт, что "жизненно важные органы могут быть изъяты из тела только уже умершего человека". Этот критерий неразрывно связан с проблемой констатации смерти человека. Смерть человека рассматривается как разделение единства души и тела, понимаемое как

некое событие, имеющее определенные биологические признаки.

В своем обращении к участникам XVIII Международного конгресса по трансплантологии папа Иоанн Павел II отмечает: "Считаясь с современными параметрами подтверждения смерти - неврологическими критериями или кардиореспираторными - церковь не делает технических выводов. Она ограничивается Евангельским долгом сопоставлять данные медицинской науки с христианским пониманием единства личности, выявляя проблемы, могущие угрожать человеческому достоинству. Следует сказать, что критерии, принятые в большинстве случаев для подтверждения смерти, в том числе полное и необратимое прекращение всей активности мозга, не противоречат основным постулатам антропологии. Тем не менее, работник здравоохранения, ответственный за констатацию смерти, должен использовать эти критерии в каждом случае как базу для достижения моральной уверенности" [13]. То есть врачи должны иметь достаточные основания для признания прекращения жизни человека, чтобы дальнейшие медицинские процедуры осуществлялись в соответствии с этическими нормами морали и права.

Однако не все органы могут быть пожертвованы для пересадки. Мозг и половые железы, по мнению католических богословов, не могут быть переданы другому человеку даже после смерти, так как они обеспечивают полноценное жизненное функционирование и продолжение рода, и формируют уникальность и неповторимость человеческой личности [14, с.758].

Еще одним важным этическим вопросом является вопрос приоритетности получения органов. По мнению католических экспертов, единственным справедливым критерием является иммунологическое соответствие донора и реципиента и порядок очередности в листе ожидания. Недопустимыми критериями являются пол, возраст, религия, социальный статус и утилитарные критерии, такие как работоспособность и социальная полезность реципиента.

Также Католическая Церковь отвергает возможность использования органов, полученных от человеческих эмбрионов, равно как и использование эмбриональных стволовых клеток для клонирования человеческих органов.

"Активная позиция Иоанна Павла II способствовала тому, что медицинская и широкая общественность стали воспринимать трансплантацию не как сферу интересов врачей-экспериментаторов, а как значимое социальное направление", - отмечает в своей статье [12] Б.Яремич, главный трансплантолог Минздрава Самарской области. - В своём обращении к участникам XVIII международного конгресса трансплантологов, папа сказал: «Мы должны привить в сердцах людей, особенно в сердцах молодежи, подлинное и глубокое понимание необходимости братской любви, любви, которая может найти выражение в решении стать донором органов. Через восемь лет уже другой папа Бенедикт XVI, обращаясь к участникам того же конгресса, скажет: «Донорство органов является уникальным свидетельством милосердия. В наше время, часто отмеченное различными проявлениями эгоизма, все важнее понимать, насколько необходимо принять логику ценности правильного понимания жизни. В нем — ответственность любви и милосердия, чтобы сделать свою соб-

ственную жизнь подарком для других, если только человек действительно стремится истинного самопожертвования. Как учил Господь Иисус Христос, только отдавая свою жизнь, вы можете сохранить ее». Ещё до избрания на папский престол, кардинал Й.Ратцингер подтверждал, что носит с собой карточку донора органов и в случае смерти готов отдать их. Он называл органное донорство актом любви, которое означает подлинное свидетельство милосердия, которое знает, как проявиться через границу жизни и смерти, чтобы жизнь всегда оставалась победителем".

Примечательно, что именно католические страны (Испания, Польша, Ирландия) в Европе составляют основу социума, в котором высока активность людей в плане согласия на изъятие у них органов после их смерти. Классическим стал призыв Католической церкви Испании: «Не забирайте Ваши органы на небеса, они нужны здесь, на Земле».

В Италии донорство органов широко поддерживается на общественном и государственном уровне, между региональными центрами координации органного донорства и Национальным центром трансплантации заключены соглашения, помогающие оперативно решать вопросы транспортировки и пересадки органов. По приказу Министерства здравоохранения в Италии ежегодно 31 мая празднуется День трансплантации и донорства органов и тканей [7].

Тем не менее, на сегодняшний день активная позиция Католической Церкви по поддержке посмертного органного донорства не дает окончательного разрешения ситуации нехватки донорских органов. Как отмечает председатель Папской Академии в защиту жизни кардинал Э.Сгречча, "листы ожидания по-прежнему длинные в каждой стране, и множество людей умирают каждый день в ожидании подходящего органа. Эта ситуация сохраняется, несмотря на призывы к пожертвованию и зарегистрированное увеличение числа потенциальных доноров. Наши усилия вряд ли смогут удовлетворить растущий спрос на донорские органы, даже в ближайшем будущем" [17].

Литература

1. Башилов Р.Н., Башилова С.М. Концепция "Смерть мозга": междисциплинарный анализ // Философские проблемы биологии и медицины, М., 2014 - С.83
2. Библия. М., Российское Библейское общество, 2001 - С.1210
3. Готье С.В., Хомяков С.М. Оценка потребности населения в трансплантации органов, донорского ресурса и планирование эффективной сети медицинских организаций (центров трансплантации) // Вестник трансплантологии и искусственных органов, том XV, №3, М., 2013, - С.14
4. Гурвич А.М. Стойкие вегетативные состояния и смерть мозга // Биомедицинская этика // под ред. академика РАМН В.И.Покровского. М., Медицина, 1997. - С.194
5. Катехизис Католической Церкви, 4-е издание. - М., Культурный центр "Духовная библиотека", 2001.- С.530-533
6. Конгрегация доктрины веры. Congregazione per la Dottrina della Fede.- Donum vitae, 3 - Città del Vaticano, 1992, - С.560

7. Официальный сайт Национального Центра трансплантации Министерства здравоохранения Италии. [Электронный ресурс] <http://www.trapianti.salute.gov.it/>
8. Роек П. София и проблема универсалий // под ред. В.Н.Порус, Софиология (Сергия "Богословие и наука"). М., 2010, - С.178
9. Сгречча Э. Католическая церковь и профессия врача. - Медицина и права человека. М., 1992 - С.38
10. Силуянова И.В. Биоэтика в России: ценности и законы. - М., "Грантъ" 2001, - С.167
11. Трансплантология. Руководство // под ред. В.И.Шумакова - М., 1995 - С.14
12. Яремин Б. Святые покровители трансплантации. [Электронный ресурс] <http://xn--80aqecdrliig.xn--p1ai/svyatyie-pokroviteli-transplantatsii/>
13. Discorso del Santo Padre Giovanni Paolo II al 18° Congresso Internazionale della società dei trapianti. Martedì 29 Agosto 2000. La Santa Sede [Электронный ресурс] http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/it/speeches/2000/jul-sep/documents/hf_jp-ii_spe_20000829_transplants.html
14. Giovanni Paolo II, "I trapianti sono una grande conquista della scienza a servizio dell'uomo. Discorso al Congresso internazionale sui Trapianti, 29 Agosto 2000", *Medicina e Morale* 50 (2000) - P.757-758.
15. International figures on donation and transplantation – 2011. *Newsletter transplant.* 17 (1); September 2012: - P.33–64.
16. Maritain J. De Bergson a Thomas d'Aquin. - P., 1947, chap. IV («Spontaneite et Independence»). - P., 1964. - P.273
17. Conferenza stampa di presentazione del nuovo documento della Pontificia Accademia per la vita "La prospettiva degli xenotrapianti. aspetti scientifici e considerazioni etiche", 26.09.2001 [Электронный ресурс] <http://press.vatican.va/content/salastampa/it/bollettino/pubblico/2001/09/26/0528>

ДВЕ ТЕНДЕНЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЗНАНИЯ И ЕГО ИЗМЕНЕННЫХ СОСТОЯНИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОСОФИИ И НАУКЕ

Ковшов Евгений Михайлович

доктор философских наук, профессор, Самарский государственный технический университет, г. Самара

THE TWO TRENDS OF CONSCIOUSNESS AND ALTERED STATES OF CONSCIOUSNESS RESEARCH IN MODERN PHILOSOPHY AND SCIENCE

Kovshov Evgeni, Doctor of science, professor, Samara State Technical University, Samara

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются два направления к пониманию сущности сознания и его измененных состояний. С позиций первого – сознание имеет локальную природу и целью исследования является поиск коррелятов между явлениями сознания и соответствующими нейронными структурами мозга. С позиций второго индивидуальное сознание имеет нелокальную природу и неразрывно связано с информационными полями Вселенной, социума и групп, что порождает «расширенные» состояния сознания высокого уровня (медитативные, трансовые, мистические и др.).

ABSTRACT

The two approaches of understanding of the nature of consciousness and its altered states are considered in this article. The first one is that consciousness has local nature and the main objective of research is to find correlates between the phenomena of consciousness and the corresponding neuronal structures of brain. From the point of view of the second approach the individual consciousness has the non-local nature and is connected with the informational fields of the Universe, society and separate social groups inseparably which generates "extended" consciousness states of high level (such as meditation, trans, and etc. ones).

Ключевые слова: сознание, измененные состояния сознания, мозг, медитация, мистическое озарение, информационное поле, нейронные структуры

Key words: consciousness, altered states of consciousness, meditation, mystical insight, information field, the brain, neutron structure.

Проблема сознания является одной из центральных и важнейших проблем философии. Она постоянно воспроизводится на протяжении истории философии или как проблема соотношения души и тела, или сознания и материи, или психического и физиологического, или сознания и мозга. Чрезвычайная сложность и многогранность этой проблемы породила широкий спектр разнообразных философских концепций. Если ограничиться философскими теориями сознания 20-21 в.в., то следует указать теории материалистического и идеалистического мо-

низма, дуализма, функционализма и др. Следует заметить, что само понимание, интерпретация сознания и его состояний в науке зависит от принятых субъектами исследования философских позиций. Множество философских и научных теорий сознания можно весьма условно разделить на две группы.

К первой относятся теории, которые, как правило, считают сознание локальным явлением и стремятся вывести явления сознания из сочетания нейронных процессов, происходящих в различных разделах мозга. Как отмечает

В.В.Васильев, здесь исследования концентрируется вокруг вопроса: каким образом мозг может быть основой субъективного опыта? [1, с. 23]. В первую очередь к этой группе относятся теории аналитической философии и концепции диалектического материализма. Аналитическая философия сознания представлена в наиболее значимых концепциях: Д. Деннета (теория множественных проектов), А. Ревонсуо (эмерджентный материализм), биологического натурализма Дж. Серла, натуралистического дуализма Д. Чалмерса, сенсомоторной теории А. Ное и др. К сожалению, размеры статьи не позволяют обрисовать отличия данных концепций друг от друга.

В концепции диалектического материализма сознание также считается свойством высокоорганизованной материи – человеческого мозга, сформировавшимся в процессе трудовой деятельности. По словам Маркса, идеальное – это материальное, пересаженное в человеческую голову и преобразованное в ней. Идеальность сознания сформировалась как отношения представленности, в которых одни предметы (слова, предложения и т.д.) представляют другие предметы (например, стол, небо и др.), с которыми они по своей материальной природе не имеют ничего общего. Известный советский философ Э.В.Ильенков, развивающий марксистскую теорию сознания, доказывал на примере воспитания слепоглухонемых детей в интернате г. Загорска под Москвой, что сознание как идеальный феномен рождается не в генетически обусловленных процессах организма, пусть даже актуализированных внешними причинами (например, трудом), а в процессе общественной предметно-практической деятельности, находящей свое отражение в индивидуе, в т. ч. его мозге [См.: 2, с. 6-62]. Подчеркивание общественно-деятельной природы сознания является характерной чертой диалектико-материалистической теории сознания, отличающей ее от концепций сознания аналитической философии. Данная концепция убедительно объясняет причины отсутствия сознания у детей, выросших вне общества (например, в стае животных), о чем ничего не говорится в теориях сознания аналитической философии.

Помимо философских существует множество теорий сознания, выработанных в самой науке. Вот некоторые из них: теория глобального рабочего пространства (Б.Баарс); нейробиологическая теория (Ф.Крик, К.Кох), теория динамического ядра (Д.Тонони, Дж.Эдельман), теория таламокортикальной связи (Р.Льинас), теория рекуррентной обработки (В.Ламме), теория микросознания (С.Зеки), теория соматических маркеров (А.Дамасио). Их авторы психологи, невропатологи, нейрологи, т.е. люди непосредственно занимающиеся научной деятельностью. Современный исследователь проблемы сознания А. Ревонсуо отмечает, что, в отличие от философских, эмпирические теории сознания «согласны в том, что сознание находится в голове, в том или ином смысле. Тем не менее их авторы не согласны друг с другом по поводу базовой формы сознания, нейрональных механизмов сознания и отношений между сознанием и когнитивными функциями высокого порядка» [3, с. 254]. Общая задача их исследований состоит в нахождении коррелятов различных явлений сознания с нейронными структурами мозга.

Переходя к рассмотрению измененных состояний сознания (ИСС), следует заметить, что о них, как правило, ничего не говорится ни в аналитической, ни в диалектико-

материалистической философии сознания, которые ограничиваются анализом общей проблемы соотношения материи и сознания, сознания и мозга. Исключение составляют исследования А.Ревонсуо, в которых он пытается объяснить их с позиций эмерджентного материализма, согласно которому различные феномены сознания зависят от степени электрической активности мозга, но данной зависимости противоречат внетелесные переживания (ВТП) и околосмертные переживания (ОСП), существование которых нельзя понять с позиций материализма [См.: 3, с. 311].

Понятие обыденного состояния сознания, жестко связанного с состоянием бодрствования и активностью сознания, необратимые изменения осознаваемого переживания (например, нейропсихологические расстройства, вызванные травмой головного мозга) обычно не относятся к ИСС. [4. С.281]. Последние представляют собой пеструю совокупность самых различных субъективных переживаний, среди которых можно назвать следующие: гипноз, необычные сновидения, медитация, молитва, трансовые состояния и др. Среди указанных ИСС выделяют необычные состояния сознания как состояния более высокого уровня, называемых иногда «расширенными состояниями сознания» [Там же, с.279]. В них человек достигает необычных или высоких степеней внимания, или эмоций, или когнитивных способностей. Они связаны с положительными, значимыми и важными для человека переживаниями, нередко приводящими к глубоким изменениям мировоззрения и психологии личности. Данные состояния могут возникать и как естественные физиологические и психологические феномены, и как связанные с чувством глубокого понимания, единения с миром, внезапного открытия или проникновения в природу вещей, проблесками высшего знания об устройстве Вселенной и т.п. К таким состояниям сознания относят медитацию, оптимальное эмоциональное переживание как состояния «потока», состояние «самадхи» в индийской йоге, внетелесное переживание (ВТП) как выхода души из тела, околосмертное переживание, мистическое переживание. Из приведенных выше популярных в западном сообществе философских и научных (эмпирических) теорий ни одна не дает объяснения причин возникновения этих состояний. Высказываются предположения, согласно которым некоторые ИСС, например, ВТП, можно вызвать «простой стимуляцией мозга в соответствующих точках в височной области» [3. с.305], но при этом не дается объяснения тому, чем же они вызваны в самой действительности без вмешательства человека.

Во второй группе теорий сознания, в российской и зарубежной науке относятся взгляды и концепции, которые рассматривают проблему соотношения сознания, материи и мозга в системе иных мировоззренческих координат с учетом достижений современной науки. Профессором физики Стенфордского университета Э. Тиллером предложена модель Вселенной как многомерной голографической сетевой структуры, заполняющей мировое пространство, в узловых точках которой мысли и намерения людей накапливают «потенциалы» (создают кластеры), на которые воздействует мировое духовное начало, Абсолют, определяющее энергетику нашего физического мира и формирующее события нашей жизни. Английский физик Д.Бом при исследовании плазмы обна-

ружил удивительную согласованность поведения всех частиц относительно друг друга. Для объяснения этого феномена он постулировал существование некоего гипотетического поля, действие которого не ослабевает с расстоянием, а сила распределена равномерно по всему пространству. Это поле он назвал квантовым потенциалом; оно обеспечивает электроны необходимой информацией обо всем, что происходит вокруг [См.: 6].

Независимо от гипотезы Д. Бома российский ученый, академик Г.И.Шипов в конце XX века сформулировал теорию волнового информационного поля Вселенной, носителем которого является физический вакуум [См.: 7]. На протяжении XX столетия в физике были известны 4 фундаментальных взаимодействия, такие как электромагнитное, гравитационное, сильное и слабое поля; Г.И. Шиповым было открыто пятое фундаментальное взаимодействие — информационное как продукт вращательного движения, сопровождающего абсолютно все — от атома до Вселенной, поля кручения, переносящие информацию. Эти поля существуют двух видов: как первичное торсионное поле, порождаемое кручением пространства и как вторичные торсионные поля, связанные с вращением материальных объектов и искажением структуры физического вакуума. В модели мироздания, предложенной Г.И.Шиповым, присутствует семь иерархически связанных уровней реальности, существующих в неразрывном единстве. Венчает иерархию седьмой высший уровень реальности — это «Абсолютное Ничто», которое не поддается определению и является источником, организующее началом всего того, что лежит на нижележащих уровнях. Следующим, по нисходящей, уровнем реальности является первичное торсионное поле, или информационное поле Вселенной, которое по его свойствам можно назвать полем Сознания Вселенной. Оно представляет собой пространственно-временные вихри, насыщенные не энергией, а бесконечно большим объемом информации. Первичные торсионные поля, в свою очередь, воздействуют на физический вакуум, из которого рождаются плазма, газы, жидкости и твердые тела.

Исследования новосибирских ученых под руководством академика В.П.Казначеева экспериментально доказывают восприятие и управление клетками живых организмов космическими информационными потоками информации [7].

Торсионные поля создаются также при любом искажении физического вакуума, в том числе и под воздействием мыслей и слов человека. Доктор биологических наук, академик А.П.Дубров отмечает дистантный характер взаимодействия мысли человека с живой и неживой материей на всех уровнях ее структурной организации. В этой связи он пишет: «...экстрасенсы, создающие четки из разных бусинок, украшения из металлов и минералов, ...ускоряя в тысячи раз инкубационное развитие разбитых куриных яиц прямо на глазах у присутствующих. То есть во всех случаях они ментально создавали живую и неживую материю! Подчеркнем для тех читателей, которые не знакомы с фундаментальными исследованиями в парапсихологии, что в них иллюзионистские трюки полностью исключены» [8, с. 21].

В течение последних десятилетий нашли опытное подтверждение представления о том, что человек окружен многочисленными энергетическими и информационными полями, о существовании помимо физического тела

еще шести тонких тел человека, которые по своей природе являются электромагнитными и торсионными. Свечение эфирного, астрального и ментального тел можно наблюдать на фотографиях с помощью аппаратуры Кирлиан. На фотографиях можно наблюдать ровное свечение указанных тел в форме сплошных колец вокруг пальцев испытуемых во время молитвы и благословений и разрыв этих колец, прекращение свечения, появление негативных структур в виде химер после ругательств и проклятий, идущих как от самих испытуемых, так и при воздействии извне от других людей [См.: 9, с.140-141]. Многие ученые полагают, что все явления психической жизни человека детерминированы функционированием биокомпьютера сознания по принципу полевых информационных взаимодействий. Директор международного института теоретической и прикладной физики А.Е. Акимов в этой связи утверждает: «индивидуальное сознание как функциональная структура включает в себя не только собственный мозг, но и структурированный в виде вычислительной машины физический вакуум в пространстве около мозга, то есть является своеобразным биокомпьютером» [10, с.127]. Согласно исследованиям А.В.Боброва, «между корой мозга и физическим вакуумом происходит обмен искаженной информацией — перевод ее с уровня структур мозга на уровень физического вакуума и обратно — от спинных структур физического вакуума (торсионных полей) к созданию мозаики возбужденных нейронов» [11, с.47].

Американские ученые Э.Ньюберг и Ю.д Акили объясняют, как в функционирующем мозге возникает целый спектр таких состояний как медитация, растворение в бесконечном Пространстве и др. Работая в больнице при университете штата Пенсильвания, они методом томографии сканировали мозг тибетских буддистов во время медитации и францисканских монахинь во время молитв в течение многих лет [12, с. 50]. При исследовании томограмм мозга медитирующих они установили, что ощущение спокойствия, единения с миром сопровождается состоянием активности в передних долях мозга и ее снижением в теменных задних долях. Выяснилось, что участок левой теменной доли мозга, названный ими ориентационно-ассоциативным полем, блокирует правое полушарие и отвечает за проведение черты, отделяющей индивидуальное «Я» от окружающего мира. Анализ томограмм показал, что на пике медитации или молитвы приток крови к мозгу резко уменьшается; вследствие этого информационное поле лишается информации, необходимой для проведения разделяющей черты между «Я» и миром, активизируется правое полушарие и человек может испытывать различные измененные состояния сознания вплоть до высших. Результаты исследований позволяют ученым выдвинуть гипотезу, что источником таких состояний являются не эмоции и намерения, а генетически запрограммированные связи мозга. В этой связи Э.Ньюберг замечает: «Вот почему религия продолжает процветать в век разума. Вы не можете вычеркнуть Бога из своей жизни при помощи мысли, потому что религиозные чувства — в большей степени продукт ощущений, а не разума» [Там же].

Аналогичные исследования по воздействию молитвы на состояние мозга проводили российские ученые. Так, сотрудниками лаборатории нейро- и психофизиологии в Психоневрологическом НИИ им. В.М.Бехтерева были записаны энцефалограммы семи воспитанников Духовной академии в Петербурге. Установлено, что во

время молитвы произошло постепенное урежение ритма биотоков мозга и у взрослого человека возникло состояние сознания, которое бывает лишь во время так называемого «медленного» сна, а во время бодрствования наблюдается лишь у младенцев до двух месяцев. То есть данные ЭЭГ у усердно молившихся воспитанников семинарии показывали выключение коры головного мозга, которая вновь включилась после окончания молитвы [См.: 13]. Результаты исследований российских и американских ученых приводят к одному и тому же выводу, что состояния сознания, которые возникают во время молитвы и медитации, свойственны и необходимы человеку так же, как и состояния бодрствования и сна.

Резюмируя изложенное авторами второй группы теорий, можно сказать, что здесь принципиально иначе понимается природа и сущность сознания, его взаимосвязь с мозгом и материей. Проведенные исследования показывают, что сознание имеет нелокальную природу (не является функцией только мозга), связано со всей Вселенной, обладает сложной многомерной структурой, порожденной как космическими, так и социально-духовными, и индивидуально-психическими процессами. В данной парадигме сознание каждого человека встроено и участвует в иерархии сознаний групп, социума, информационных полей Земли и Космоса. Такое понимание позволяет, в отличие от теорий первой группы, объяснить причины возникновения хотя бы некоторых измененных состояний сознания (медитации, молитвы, ОСП).

Результаты рассмотрения обоих направлений исследования сознания приводят к выводу, что для теорий сознания современной аналитической философии и науки измененные состояния сознания представляют большие трудности, в связи с тем (как отмечает А.Ревонсуо), что они очень субъективны по своему содержанию, их свойства иногда невозможно эмпирически описать и эти состояния трудно или невозможно контролировать в экспериментах [З. С.304]. Позиции второго направления исследования сознания представляются методологически более ценными, поскольку не только объясняют причины

возникновения хотя бы некоторых измененных состояний сознания, но и нацелены на перспективу развития всего комплекса естественных и социально-гуманитарных наук, в контексте которого проблема сознания будет получать все более глубокое всестороннее разрешение.

Список литературы

1. Васильев В.В. «Трудная проблема сознания»: Прогресс-Традиция; Москва; 2009.
2. Ильенков Э.В. Диалектика идеального / «Логос», №1(2009).
3. Ревонсуо А. Психология сознания. Пер. с англ. — СПб.: Питер, 2013.
4. Козлов В.В. Трансперсональная психология. М., 2010.
5. Талбот М. Голографическая Вселенная. Новая теория реальности. К.: София, 2004.
6. Теория физического вакуума. — М.: фирма "НТ—Центр", 1993.
7. Казначеев В.П., Трофимов А.В. Очерки о природе живого вещества и интеллекта на планете Земля: Проблемы космопланетарной антропоэкологии. Новосибирск: Наука, 2004.
8. Дубров А.П. Сверхслабое ментальное взаимодействие как основа когнитивной психофизики // Сознание и физическая реальность. 2004. Т. 9. № 5.
9. Мизун Ю. Г., Мизун Ю. В. Бог, душа, бессмертие. Мурманск: Север, 1992.).
10. Акимов А.Е., Бинги В.Н. Компьютеры, мозг и Вселенная как физическая проблема // Сознание и физический мир. М.: Яхтсмен, 1995. В.1.
11. Бобров А.В. Полевая концепция механизма сознания // Сознание и физическая реальность. 1999. Т.4. №3.
12. Хроника // Наука и религия. 1999, № 7.
13. Голубев Е. Как измерить силу веры // Аргументы и факты. 2001, № 1.

СВОБОДА СОВЕСТИ И ТОЛЕРАНТНОСТЬ: ФОРМАТЫ ПОВСЕДНЕВНОСТИ

Лобазова Ольга Федоровна

д.ф.н., профессор кафедры социальной философии, религиоведения и теологии, Российского государственного социального университета (Москва)

FREEDOM OF CONSCIENCE AND TOLERANCE: DAILY FORMATS

Lobazova Olga Fedorovna, Ph.D., professor of social philosophy, religious studies and theology of the Russian State Social University (Moscow)

АННОТАЦИЯ

Свобода совести диалектически связана с толерантностью – они являются условием и следствием друг друга. Достижение уровня подлинной толерантности – это длительный и сложный процесс расширения свобод. В современных условиях толерантность живет в нескольких форматах, обусловленных социальными и культурными причинами.

ABSTRACT

Freedom of conscience is dialectically linked to tolerance - they are a prerequisite and a consequence of each other. Achieving the level of genuine tolerance - is a long and complex process of expanding freedoms. In modern conditions, tolerance lives in several formats, due to social and cultural reasons.

Ключевые слова: свобода совести, толерантность, повседневность.

Keywords: freedom of conscience, tolerance, everyday.

Круг проблем, связанных с реализацией принципов свободы совести и толерантности, активно обсуждается не только научным сообществом. В условиях обострения различного рода противоречий и повышения конфликтности отношений вопросы свободы совести и толерантности становятся актуальными и для власти, и для гражданского общества. Особенно важным становится вопрос о том, что является содержанием и реальным воплощением толерантности – мирное сосуществование на паритетных началах или стойкое терпение в отношении неприятных и неприятных действий.

С этой точки зрения интересно мнение М. Уолцера, который считает, что «говорить о том, что различные группы и/или индивиды должны иметь возможность мирного сосуществования, не значит утверждать, что следует мириться с любыми реально существующими различиями. Фактически, различные общественные устройства обнаруживают неодинаковую степень толерантности в отношении тех типов поведения, которые представляются странными или отвратительными большинству членов рассматриваемых сообществ – и, стало быть, характеризуются неодинаковой терпимостью в отношении тех мужчин и тех женщин, которым свойственны данные типы поведения» [4, с.21].

Однако принцип свободы совести и естественным образом продолжающая его толерантность иногда транслируется на все проявления «инаковости» – эпатажное, экзальтированное поведение, нетрадиционную сексуальную ориентацию, экстремальные увлечения и т.п. Полагаем, что это не совсем верно, т.к. не все перечисленные действия основаны именно на мировоззренческом выборе. Но широкое толкование принципа толерантности, как умения мириться с инаковостью образа мыслей и жизни других людей, распространяется и на эти формы «самореализации», заставляя измерять общий уровень толерантности конкретными действиями власти, общества и отдельных людей в отношении гомосексуалистов, трансвеститов, социопатов, психбольных и т.п.

В нашей стране наибольшее внимание сосредоточено на реализации принципов свободы совести и толерантности в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений, что отражается в признании неразрывной связи свободы совести с религиозной свободой, и, соответственно, принцип толерантности понимается как терпимость к религиозным убеждениям.

Так, по мнению Минченко Т.П., «в постсекулярную эпоху свобода совести выступает одной из составляющих целостной сложносоставной свободы мысли, совести и религии. Эта свобода является системообразующим и основополагающим правом в системе прав человека, связанным с удовлетворением мировоззренческой потребности, реализация которой формирует мировоззренческую идентичность и даёт смысл жизни на основе свободного выбора. В содержание этой мировоззренческой свободы входит право индивидуально или совместно с другими свободно формировать, выбирать, менять, распространять свои убеждения и действовать в соответствии с ними, не ущемляя свободы других людей» [2, с.12].

По мнению того же автора, «идеологическим основанием максимально широкой концепции свободы совести в постсекулярном мире является принцип мультикультурности, включающий не только этноконфессиональное

измерение, но и новое соотношение религиозного и светского, учитывающее значительные изменения как в характере светской, так и религиозной культуры, что связано с проблемой мировоззренческой идентичности» [2, с.13].

М. Уолцер, анализируя формы проявления толерантности в современном мире, также отмечает, что принцип мультикультурности откладывает особый отпечаток на системную и личностную толерантность. Но если понимать принцип свободы совести как свободу выбора в целом, то оказывается, что «свобода выбора может реализовываться независимой личностью и на профессиональном поприще, и при выборе друзей и партнеров по браку, и при оказании предпочтения той или иной политической доктрине, партии и движению, и при выборе городского, пригородного или сельского образа жизни, и при следовании стереотипам высококультурного, просто культурного либо же вовсе не культурного поведения – и т.д. и т.п.» [4, с.25]. Сама по себе ситуация с множеством культур, с совместным проживанием представителей этих культур не является залогом подлинной терпимости. То есть толерантность может отсутствовать в обществе, где живут представители многих культур, и существовать в обществе с гомогенной культурой.

Свобода совести, с юридической точки зрения, реализуется в праве человека иметь, высказывать и отстаивать свои убеждения, что сближает этот принцип со свободой слова и собраний. Таким образом, свобода совести понимается как свобода, прежде всего, на высказывание. С философской же точки зрения, свобода совести реализуется не только в возможности выражения убеждений, но и в праве отказа их публично выражать. Свобода совести предстает в философии как способность личности формировать принципы, на основании которых регулируется и оценивается собственное поведение, а не деятельность других людей. Таким образом, «философская» свобода совести – это способность к саморефлексии, к критическому анализу и оценке своих убеждений и поступков.

Но оба этих понимания предполагают условием для осуществления свободы совести наличие атмосферы толерантности – терпимости к существованию иных, отличных от собственных, убеждений. В идеале толерантность предлагается понимать, как моральное качество, которое характеризуется терпимым отношением к интересам, убеждениям, верованиям, поведению, привычкам других людей. Однако в современном российском обществе при ужесточении правовых норм, обеспечивающих равноправие для самовыражения различных социальных субъектов, растет конфликтность на межличностном и межгрупповом уровнях взаимодействия.

Своеобразие становления толерантности как социокультурной нормы в постсоветской России связано с одновременной актуализацией всех типов плюрализма, что и обуславливает повышенную конфликтность [1, с.11]. По сути, конфликты возникают потому, что воплощение идеалов толерантности наталкивается на противоречие между «юридической» и «философской» свободой совести – официально все права провозглашены и законодательно закреплены, но способность формировать личные убеждения, а также регулировать и оценивать собственное поведение в отношении людей, имеющих другие убеждения, еще не развита в достаточной степени.

Совершенно справедливо, по нашему мнению, подчеркивает именно этот аспект М. Уолцер, говоря о том, что сама по себе терпимость часто недооценивается, ее склонны считать наименьшим из того, что мы можем сделать для окружающих нас людей и на что они имеют право рассчитывать. В действительности же терпимость (как отношение) принимает многообразные формы, и терпимость (как практика) может осуществляться по-разному. Даже наиболее скупые формы проявления терпимости и даже самые шаткие установления, призванные ее обеспечить, являют собой огромное достижение, достаточно редкое в истории человечества [4, с.14-15].

Уолцер называет пять типов политических режимов, в рамках которых органами управления осуществляется политика толерантности, а членами этих сообществ – толерантность реализуется в практике повседневной деятельности. В его формулировке это многонациональные империи, международное сообщество, консоциативное (сообщественное) устройство, национальные государства и иммигрантские сообщества. И в рамках всех этих типов политических режимов возможно осуществить мирное сосуществование «тех, кто терпит» и «тех, кого терпят». По словам Уолцера, мирное сосуществование способно приобретать самые разные политические формы и нести различную нравственную нагрузку в контексте повседневной жизни, т.е. в контексте реальных взаимоотношений и взаимосвязей отдельно взятых мужчин и женщин. Ни одна из этих форм не обладает универсальной значимостью [4, с.17]. Что означает, что универсальной – единой и обязательной для всех формы организации жизни – не существует. Во всех случаях действительное течение жизни отличается такими чертами, которые обусловлены историческими и культурными особенностями.

Общественные гуманистические и демократические принципы свободы совести воплощены в идеальных нормах закона, но практика повседневности порождает особенные формы их реализации. Феномен повседневности, пишут Л.В. Станкевич и И.П. Полякова, следует рассматривать как процесс и результат деятельности личности, направленной на удовлетворение ее каждодневных, возобновляющихся потребностей, эффективность которой зависит от уровня сознания и способностей личности. Определяющей сферой повседневности является профессиональная деятельность. В нее также включены деятельность человека в бытовых условиях и отдых как своеобразная сфера деятельности, в которой личность самореализуется за пределами сугубо практических интересов [3, с.81].

Повседневность – это реальная жизнь, духовно-практическая и практическая деятельность, в которой осуществляются все устремления личности, причем в формах, зависящих от личной и общественной иерархии ценностей, общих эталонов успеха и наличных механизмов их достижения. Повседневность определяет формат, в котором реализуется принцип свободы совести конкретным человеком или социальной группой. Есть основания говорить о существовании нескольких распространенных форматах воплощения свободы совести и соответствующих им уровнях толерантности в современном российском обществе: «перманентная лояльность», «ложный компромисс», «интервенция», «парад победителей», «арьергард».

Формат «перманентная лояльность» позволяет осуществлять повседневную деятельность людям, полностью равнодушным к другим мнениям, имеющим размытые представления о содержании чужих убеждений и не сформированные собственные. Переход на позиции наиболее трендового направления в практике общественных связей, стремление сохранить эмоциональную невозмутимость и довольство собственными каждодневными достижениями – вот что отличает субъекты, выбирающие данный формат воплощения свободы совести. Например, из таких людей рекрутируются массы вновь обращенных «верующих», участвующих в культовых действиях без знания сущности конкретной религии и без личного обращения к вере. На религиозные празднества их приводит не религиозная вера, но стремление «быть лояльным, быть как все в любом случае».

Формат «ложный компромисс» реализуется в условиях неспособности или нежелания человека открыто противостоять общепринятым нормам общения с людьми иной культуры, убеждений, образа жизни. Все несогласие и критику общественных устоев индивид переносит в семейный или дружеский круг, создавая для остальных видимость причастности к официальным нормам и проявляя свое истинное отношение там, где его личность может оставаться неузнанной или безнаказанной. Например, поддерживая «на людях» идею мирного межнационального общения и равной культурной ценности всех наций и народностей, некоторые индивиды не упускают возможность оскорбить, унижить представитель других национальностей, сталкиваясь с ними в бытовой сфере. Или присоединиться к конфликту, имеющему ярко выраженный национальный характер. Так, большинство участников событий в районе Бирюлево (Москва), не имея личного негативного опыта взаимодействия с «нерусскими» гражданами, все же сочувственно влились в массовые шествия и митинги.

Формат «интервенция» реализуется в случаях, когда свои интересы и ценности отстаивает оппозиционный общественной системе ценностей субъект, обладающий по разным причинам мощными ресурсами для организации воздействия на общественное мнение. Потребности данного субъекта с помощью агрессивной обработки массового общественного сознания могут быть представлены как стратегические для всего общества. Например, представители гомосексуального меньшинства постоянно делают попытки представить свою проблему как проблему выбора обществом демократического пути развития.

Формат «парад победителей» осуществляется тогда, когда речь идет об индивидах, группах или организациях, выражающих позицию, признанную обществом в качестве ведущей и правильной в результате действий власти. Опираясь на силу пропагандистской машины, данные субъекты могут открыто критиковать своих противников и подчеркивать свои явные и потенциальные достоинства. Убеждения «победителей» становятся образцом отношения к жизни и транслируются не только через СМИ и произведения культуры, но в системе образования. Толерантность в данном случае означает терпение к таким формам инакомыслия, которые не составляют явной конкуренции, но в дискуссии с ними можно подтвердить силу официальной позиции. Например, деятельность традици-

онных для России религиозных организаций осуществляется сейчас во многом как своеобразный реванш за пережитое в прошлом и демонстрация нынешнего влияния.

Формат «арьергард» реализуется там, где свобода совести осуществляется индивидами, чьи убеждения перестали «быть в тренде», вышли из сферы массового признания, не находят более официальную поддержку. Поэтому они уже не имеют былого доступа к СМИ, вытесняются из сферы общественного диалога. Например, представители российской науки, остающиеся на позициях научного атеизма в своем противостоянии наступающему, по их мнению, клерикализму являют собой малочисленный отряд, прикрывающий отступление официальной идеологии.

Все перечисленные форматы осуществления свободы совести являются достаточно условными и, наверняка, не исчерпывают собой всю многогранную реальность. Следует сказать однако, что данная типология все же имеет право на существование в русле все того же принципа свободы совести – права иметь, выражать и отстаивать собственные убеждения.

Появление и других форматов толерантности, отражающих весь позитивный характер этого явления, зависит от многих условий. Так, говоря об условиях гарантии подлинной толерантности, Уолцер наилучшим из них называет гражданскую религию – явление, которое неотделимо от государства и имеет решающее значение для его воспроизводства и долговременного сохранения им стабильности. Гражданская религия, по его мнению, «включает в себя полный набор политических доктрин, исторических повествований, знаковых фигур, памятных дат и мемориальных ритуалов, посредством которых государство запечатлевается в душах своих граждан, в особенности молодежи и лиц, недавно вступивших в гражданство»

[4, с.92]. Думаем, что речь в данном случае идет о государственной идее (идеологии), воплощенной в теоретических постулатах и государственных решениях, художественных и эпических образах.

Наличие такой идеи, обращенной к исторической памяти народа страны, всегда служит укреплению социального единства через осознание общности прошлых завоеваний и перспектив будущего, неразрывной связи и взаимозависимости всех граждан государства. Современная Россия находится в поиске конкретных форм и образов государственной идеи, которая не только послужит единству народов страны, но и укрепит традиции подлинной толерантности в повседневной деятельности.

Список литературы

1. Круглова Н.В. Толерантность как социокультурная норма (западноевропейский опыт): Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора философских наук: Специальность 24.00.01. – теория и история культуры. – Санкт-Петербург, 2011. – 37 с.
2. Минченко Т.П. Проблема свободы совести в эпоху постсекулярности: истоки и перспективы: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора философских наук: Специальность 24.00.01 – теория и история культуры. – Томск, 2011. – 34 с.
3. Станкевич Л.В., Полякова И.П. Феномен повседневности. // Философия и общество. – М., 2009. – № 2. – С. 72-81.
4. Уолцер М. О терпимости. Перевод с англ. – М.: Идея-Пресс, Дом интеллектуальной книги, 2000. – 160 с.

КРЕАТИВНОСТЬ СОЗНАНИЯ КАК УСЛОВИЕ И ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ИЛЛЮЗИЙ

Логиновских Татьяна Александровна

кандидат философских наук, доцент, Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Екатеринбург

THE CREATIVITY OF CONSCIOUSNESS AS CONDITION AND GENETIC BASIS OF SOCIAL ILLUSIONS

Loginovskih Tatyana Aleksandrovna, candidate of philosophical Sciences, associate Professor, Russian state vocational pedagogical University, Ekaterinburg

АННОТАЦИЯ

На современном этапе развития общества возникают новые явления и процессы. Существует необходимость их философского понимания и оценки. К таким явлениям относятся социальные иллюзии. Природа, типы, функции социальных иллюзий достаточно хорошо изучены. Вопрос генетических оснований в исследовании феномена социальных исследований – одна из задач данной статьи.

ABSTRACT

At the present stage of development of society, there are new phenomena and processes. There is a need for their philosophical understanding and evaluation. These phenomena include social illusions. Nature, types, functions of social illusions have been well studied. The question of the genetic basis in the study of the phenomenon of social research one of the objectives of this article.

Ключевые слова: генетические основания, сознание, продуктивное воображение, креативность, социальные иллюзии, заблуждения, реальность личности.

Keywords: genetic basis, consciousness, productive imagination, creativity, social illusions, delusions, reality personality.

На современном этапе развития философского знания проблема социальных иллюзий активно исследуется в различных аспектах, как в философии, так и в социологии, психологии, антропологии, аксиологии. Вопрос заключается в том, чтобы найти тот ракурс проблемы, который бы не повторялся, а имел бы новые, не исследованные стороны, отношения в рамках объекта исследования. К таким аспектам исследования мы бы отнесли философское осмысление процесса возникновения (генезиса) социальных иллюзий, выявление сущностных, глубинных, причинно-следственных связей в понимании креативности сознания как субстанциональной основы формирования иллюзий вообще. В этот ряд категорий, который образует определенный тренд в подходе к анализу социальных иллюзий, необходимо, на наш взгляд, отнести категории творческого воображения, креативности, креативного сознания. Рамки статьи ограничивают исследовательский порыв в раскрытии этой интересной темы, но тем не менее попытаемся рассмотреть основные идеи.

В философской энциклопедии содержание понятия «иллюзия» с латинского языка означает обман, поверхностное представление, чистая фантазия, самообман, вместо трезвого взгляда на жизнь [5. С. 173]. Определений понятия иллюзия в научной и философской литературе огромное множество, в нашу задачу не входит анализ этого множества, мы хотим подчеркнуть актуальность этой проблемы в современной философской литературе. Важно подчеркнуть, что уже в самом определении обозначен мировоззренческий аспект отношения субъекта к объекту, предмету, вещам, к другим субъектам, к миру в целом, восприятию мира. А восприятие мира – процесс сложный, многоуровневый, детерминированный как объективными, так и субъективными факторами, историческими, социальными, психологическими, политическими событиями и процессами.

К генетически исходным основаниям в появлении иллюзий, прежде всего, мы бы отнесли воображение как сущностный элемент ментального, обладающего творческой природой. В немецкой классической философии ведущее место в осмыслении продуктивного воображения, как известно, принадлежит Иммануилу Канту. Напомним, что великий немецкий философ выделяет три субъективных источника знания: чувство, воображение и апперцепцию. Все они суть априорные понятия, делающие возможным эмпирические начала. Кант дает содержательную характеристику каждому из них: чувства представляют явления эмпирически представленные в восприятии, воображение – в ассоциации и воспроизведении, апперцепция – «в эмпирическом сознании тождества этих воспроизведенных представлений с явлениями, благодаря которым они даны, в узнавании» [4. С. 648]. Кант подчеркивает, что а priori может происходить только продуктивный синтез воображения, составляющий основание возможности всякого знания, в особенности опыта. [4. С. 650]

Философ обозначил синтез многообразного в воображении как трансцендентальное, если он априори направлен на связь многообразного и это есть чистая форма всякого возможного познания. Воображение – это деятельная способность синтеза этого многообразного, но для схватывания этого многообразного, которое сводится в один образ, необходимо субъективное основание для того, «чтобы душа, переходя от одного восприятия к

другому, вызывала вновь предыдущее восприятие, связанное с последующим, и таким образом создала целые ряды представлений». [4, С. 651] Воображение, утверждает Кант, есть способность априорного синтеза, поэтому мы называем его творческим воображением. Чувственность и рассудок необходимо должны быть связаны между собой при посредстве трансцендентальной функции воображения. В первоначальных источниках познания нашей души, по мнению Канта, существуют субъективные основания такого единства, и в тоже время эти субъективные условия имеют объективную значимость; мы сами вносим порядок в природу.

По мнению Канта, синтез продуктивного воображения априорен, потому что воображение производит идеальный предмет, формируя материал чувственности. Для нас очень важным является акцентирование И. Кантом идеальности предмета, так как социальные иллюзии – это, прежде всего образ бытия.

Профессор Гончаров С. З. замечает, что «априорность синтеза продуктивного воображения состоит в том, что эмпирический предмет помещается в поле однородного пространства и времени, сбрасывает свои чувственные модальности, единичные эмпирические черты и выступает исходным материалом для продуктивного воображения. Продуктивное воображение перерабатывает этот материал таким образом, что порождает способ духовного производства предмета. Этот способ закрепляется в форме правил последовательных действий конструирования идеального предмета. Правило становится понятием (понятием) предмета. Поскольку идеальный предмет произведен из однородного начала – однородной деятельности «я», без чувственного материала, то он выступает как однородный «микроидеал» для класса эмпирических предметов; задает «поле восприятия» и определяет «разрешающую способность» интеллектуальной оптики созерцания реальности. Если понятие в актах восприятия наполняется ощущениями, то субъект осознает такое соединение как реальный предмет» [2, С. 40].

Другой исследователь философского наследия Канта Мареев С. Н. замечает, что только воображение может соединить «материю» нашего опыта и априорные формы нашей субъективности. Поэтому здесь воображение оказывается не за скобками логического движения, а оно входит в самое логическое движение, становится его формой и опорой. И как раз здесь исходный пункт классических представлений о деятельной природе человеческого познания» [6, С. 133-134]. И далее автор продолжает: «синтез невозможен без воображения, как невозможно без него никакая целесообразная деятельность вообще. Синтез предполагает, что результат деятельности должен быть дан раньше самой деятельности. А потому его можно только вообразить. Воображение по своей природе синтетическая и деятельная способность» [4, С. 135]. Речь идет о продуктивном воображении трансцендентального субъекта как «мозгу» всего человечества (Кант), которому принадлежат априорные формы. Индивидуальный субъект, приобщаясь к этому «мозгу», не только приобщается к Культуре, но и развивает различные формы духовной Культуры. Позиция Канта и комментарии современных исследователей философского творчества Канта, по нашему мнению, содержат ответ на вопрос о генетических основаниях иллюзии как идеальной

форме продуктивного воображения, априорной природе иллюзий.

Итак, сформулируем краткое резюме: продуктивное воображение как априорная форма синтеза эмпирического опыта и человеческой субъективности, выступает генетически исходным основанием социальных иллюзий. И по нашему мнению, являются априорными формами всякой субъективной деятельности.

В рамках рассматриваемой проблемы интересной и плодотворной является идея метафизики креативности. Понятие креативность (от английского, creative - «творческий») означает не только творческое, созидательное начало, но и реальный процесс воплощения творческого процесса в общеинтересный и полезный продукт [3, С. 7]. По мнению профессора Яковлева В. А., креативность выступает как априорная (трансцендентальная), то есть первичная, ни от чего не зависящая функция, которая порождает все структуры. И самые первые, базисные, структуры тоже носят априорный характер, по отношению ко всем остальным последующим: «в самом общем виде можно сказать, что это такие метафизические принципы (принципы всех принципов), как «архэ», взаимодействие, причинность, космоустройство и другие. Они открываются, а не изобретаются» [9, С. 47]. Платон стал одним из основоположников для различных метафизических программ творчества.

С точки зрения профессора Яковлева, наука как наиболее рациональная форма духовного опыта социума, имеет основные структурные элементы творческого процесса, которые могут быть экстраполированы на другие сферы культуры. К таким структурным элементам относятся: проблемная ситуация, которая является как бы исходным контекстом, средой, где потенциально (диспозиционно) сосуществуют самые разные варианты ее дальнейшего состояния и развития; проблемное событие как возможный вероятностный фактор. Креативная ситуация характеризуется нарастанием и ускорением темпов развития «избранного» варианта, повышением его степени организации (негоэнтропийности); рождение новации, переход новации в инновацию знаменует резонансный процесс утверждения новации; традиция как закономерность означает неизменность, эталонность, непоколебимость новации на определенном отрезке времени; проблемная ситуация завершает цикл креативного акта [9, С. 50].

Мы можем сделать вывод, что феномен креативности является важнейшим философско-мировоззренческим основанием для понимания генетических истоков иллюзорности как формы идеальной субстанции.

Для понимания сущностных свойств социальных иллюзий важнейшим является рассмотрение категории сознания, без которой феномен креативности будет недостаточно полно раскрыт. Но в рамках заданной темы категория сознания не будет рассматриваться с точки зрения различных подходов и направлений в философской литературе. Наша задача расставить акценты в контексте генетических оснований социальных иллюзий. Поэтому мы обратимся к современным исследованиям по проблемам сознания в рамках заданной темы.

Так, некоторые авторы утверждают, что новация в интерпретации сознания состоит в том, что понятие сознания все чаще употребляется в физических теориях, начи-

ная с так называемой многомировой концепции, представленной в работах Г.Эверетта, Дж.Уилера, Де Витта. Допускается существование бесконечного числа классических миров. Наблюдатель осознает один из миров и это объясняется как бы расщеплением его сознания. Автор этой концепции ссылается на работы Менского М. Б., который предлагает рассматривать мозг как квантовую систему, а сознание как акт «осознавания», выбора альтернативы при измерениях квантовой системы [5, С. 51]. Эти рассуждения приводятся для того, чтобы констатировать креативную сущность сознания, определить сознание как высшую форму реализации креативного потенциала универсума. Благодаря креативному потенциалу, присущему всему универсуму, каждый объект этого универсума, включая мозг, обладает определенной информационной емкостью, которая как раз объединяет сознание, макро-, микро- и мега- миры в одно целое.

Для нас существенным в контексте рассуждений автора является констатация универсальности и атрибутивности креативных свойств сознания, ибо только креативность как творчество и созидание способно рождать новые идеальные образы и формы, наполненные различными социальными смыслами. Каково содержание этих идеальных образов, что в них конструктивного, положительного и что деконструктивного, ведущего к неадекватному восприятию мира, к неправильному решению проблем, а, следовательно, к разочарованию моральному, нравственному, психологическому, душевному надлому и духовному пессимизму? Попытаемся ответить на этот вопрос, тем самым приблизимся к рассмотрению главного вопроса о сущности социальных иллюзий.

По мнению некоторых авторов (например, Шушкиной Л.В.) [8] социальные иллюзии – экзистенциальная ценность, имеющая когнитивный, эмоциональный, этнокультурный инвариант. Социальные иллюзии формируют систему истин-заблуждений, благодаря этому способствуют приспособлению личности к реальности в любой социальной среде.

Нам представляется плодотворным определение социальных иллюзий, представленной Шукшиной Л. как формы необходимой гипотезы человека о жизни и мере того, насколько эта гипотеза оказывается востребованной жизнью. Но гипотезы занимают свое место в развитии сознания и практики человека, и если их доля увеличивается, то это приводит к деформации личности и социальной практики.

Социальные иллюзии всегда организованы, контролированы, действительны, упорядочены. В этом заключается функциональная особенность социальных иллюзий. Некоторые авторы акцентируют внимание на таких функциях как мультипликационная (например, Беленький В. Х.) [1]. Социальные иллюзии выступают как средство социально-политического обращения, вызывая и стимулируя, по мере своего появления, изменения, исчезновения, смену различных идей, парадигм, целей, средств, методов деятельности. Идентификационная функция. Эта функция, с точки зрения автора, дает возможность различным социальным и институциональным субъектам действовать методом проб и ошибок, осуществляя отбор наиболее «живучих» и эффективных идей, ценностей, способов, средств. Ориентационная функция. Социальные иллюзии связаны с идеологическими, политиче-

скими, правовыми, управленческими процессами и являются важными ориентациями социальных субъектов, институтов, организаций, придают направленность их действиям. Манипуляционная функция. Автор убеждает нас, что ориентационная функция неосуществима, если социальные иллюзии не используются как средство воздействия на те, или иные слои, на массы путем внушения им, что различные идеи, действия, мероприятия необходимы, полезны и соответствуют, прямо или, в конечном счете, их интересам, хотя в действительности это не так. [1, С.113-115].

Социальная иллюзия может выступать мысленным эквивалентом бытия, как феноменологическая модель осмысления деятельности человека. По своей природе иллюзия является философской категорией, потому что восходит к предельным основаниям деятельности сознания и жизни культуры. Не случайно к генетическим основаниям социальных иллюзий, мы относили предельные основания деятельности сознания, а именно: креативность сознания, творческое воображение, социокультурную детерминацию сознания.

На основании анализа некоторых представлений о социальных иллюзиях, можно сделать вывод, что данный феномен представляет собой сложное, структурированное духовное образование, в основании которого находится заблуждение, то есть неосознанное возведение истины в ложь. Но, по нашему мнению, социальные иллюзии нельзя сводит только к заблуждениям. В них есть элемент желаемого, ожидаемого идеала в мысленных формаобразующих структурах, отражающих социальный реальный мир и мир индивидуальный, мир повседневной реальности со всеми его противоречиями и парадоксами.

По нашему мнению, можно дать следующее определение: социальные иллюзии – это образы бытия, возникающие в процессе практического опыта, деятельности, познания человеком мира, в содержании которых находятся неадекватные представления о мире, обществе, человеке, о себе самом. Неадекватные представления – это представления, не согласующиеся, не соответствующие, не соразмерные вещам, объектам, реальным фактам и событиям. В основе неадекватных представлений находятся заблуждения как мысль или ход мысли, относительно которых хотя и существует уверенность, что они правильны, тем не менее, они не соответствуют истине, фактическим обстоятельствам, предметам. Это можно назвать материальной ошибкой. Существует еще и формальная ошибка, когда представление или мысль не соответствует или противоречит логическим законам.

Источниками заблуждений могут быть: предубеждение, несовершенство умственных способностей, поспешность, недостаток энергии, сосредоточенности или устойчивости мышления; недостаточный познавательный материал; субъективные настроения, пристрастия, беспорядочная обработка, плохое знание источников, ошибок, опрометчивые обобщения [5. С. 161]. Такая полифония источников заблуждений, а значит и социальных иллюзий свидетельствует о многообразии форм, видов реальностей, в которые погружен человек, в которых он познает, действует, переживает, сопереживает, проектирует свой собственный субъективный мир и мир социальный. И весь ряд этих процессов есть результат творчески-креативной природы человеческого сознания, его деятельности и созидания.

Так, в книге Мухиной В. С. «Личность: мифы и реальность» приводится классификация пяти реальностей бытия личности: реальность предметного мира, реальность образно-знаковых систем, реальность социально-нормативного пространства, природная реальность, реальность внутреннего пространства личности [7, С. 48] Такое многообразие реальностей бытия личности свидетельствует (в контексте нашей темы) и о многообразии образов, форм, типов, моделей социальных иллюзий, отражающих сложную структуру бытия личности.

Подведем итоги:

1. Социальные иллюзии – проблема в философии, которую исследуют многие философы, психологи, социологи. Мы полагаем, что есть аспекты в данной проблеме, которые недостаточно полно и глубоко изучены, среди них – вопрос о генетических основаниях социальных иллюзий.
2. В результате размышлений мы пришли к выводу, что социальные иллюзии – продукт креативности сознания, тех ее форм, которым априори присуще творчески-креативное начало. По нашему мнению, такой формой является воображение. В своей статье мы приводим краткий обзор понимания воображения Кантом И., современные представления некоторых исследователей.
3. На основании обзора литературы о социальных иллюзиях, мы пришли к выводу о полифонии определения социальных иллюзий. И предложили свой вариант определения социальных иллюзий: социальные иллюзии – это образы бытия, возникающие в процессе практического опыта, деятельности, познания человеком мира, в содержании которых находятся неадекватные представления о мире, обществе, человеке, о себе самом. Неадекватные представления – это представления, не согласующиеся, не соответствующие, не соразмерные вещам, объектам, реальным фактам и событиям.
4. Сложность и многообразие форм социальных реальностей и реальностей бытия личности демонстрируют двойственность восприятия и понимания этих реальностей, скрытых или явных иллюзий, заблуждений, ошибок, возникающих в процессе практического и духовного освоения мира. Мир предстает как единство реалистического и иллюзорного в системе целостного духовного опыта личности. Задача философии заключается в осмыслении различных сторон и аспектов данной проблемы.

Литература

1. Бельский, В.Х. Социальный иллюзии: опыт анализа // Социологические исследования. 2001. № 5. С. 113-115.
2. Гончаров, С. З. Логика мышления и аксиология сердца / Рос. филос. О-во и др. – Екатеринбург: Издательство «Банк культурной информации», 2006. – 512 с.
3. Гончаров, С. З. Креативные основы понимания субъектности в аспекте инновационного стиля жизни. /Ценностные и социокультурные основы воспитания духовности и субъектности личности: Сборник научных статей по материалам V Всерос.

- науч.-практ. конф. (10-11 декабря 2008 г., Екатеринбург, РГППУ). – Екатеринбург: ГОУ ВПО « Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2008. – 594 с.
4. Кант, И. Критика чистого разума, – Москва: Эксмо, 2006, 646 с.
 5. Краткая философская энциклопедия. – Москва, Издательская группа «Прогресс» - «Энциклопедия», 1994, - 173 с.
 6. Мареев С. Н. Воображение и логика у Канта. / Философия Канта в критике современного разума: Сборник статей. – Москва: «Русская панорама», 2010. – 430.
 7. Мухина, В. С. Личность: Мифы и реальность. (Альтернативный взгляд. Системный подход. Инновационные аспекты). // В. С. Мухина. – Екатеринбург: ИнтелФлай, 2007. – 1072 С.
 8. Шукшина Л.В. Экзистенциальная ценность социальных иллюзий: Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д. филос. н. // <http://dissers.ru/avtoreferati-dissertatsii-filosofiya/a234.php>
 9. Яковлев В. А. Метафизика креативности. / Вопросы философии. № 6, 2010/, с.44-56.

АТТРИБУТИВНО-НАСЛЕДСТВЕННЫЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЙ «ДАННЫЕ» И «ИНФОРМАЦИЯ»

Немцов Эдвард Фридрихович

*кандидат физико-математических наук, доцент, Научно-исследовательский ядерный университет,
Саровский физико-технический институт, г. Саров, Нижегородская область.*

ATTRIBUTIVE AND HEREDITARY APPROACHE FOR DEFINING DATA AND KNOWLEDGE

Edward Nemtsov, candidate of science, professor assistant, National Research Nuclear University, Physics and technology institute, Sarov

АННОТАЦИЯ

В статье даётся краткий обзор значения понятий «информация» и «данные» и предлагается новая атрибутивно-наследственная модель отношений между понятиями «сообщение», «ощущение», «данные», «информация», «знание», пригодная для последующего наращивания атрибутами.

Ключевые слова: атрибутивно-наследственная модель; отношения между понятиями «сообщение», «ощущение», «данные», информация», «знание»; модель DIKW, модель MoPDIK, модель CuODIZ.

ABSTRACT

This article is intended to give the short review of value of the concepts "information" and "data" and to show the new attributive and hereditary model of the relations between the concepts "message", "percept", "data", "information" and "knowledge" suitable for the subsequent expanding by attributes.

The model consists of layers Message Or Percept, Data, Information, Knowledge and therefore it has the short name MoPDIK.

Each layer has the classifying attributes, which distinguish it from others. Higher layer inherits attributes of the previous layer.

Key words: attributive and hereditary model; relations between the concepts "message", "percept", "data", "information", "knowledge"; model DIKW, model MoPDIK.

Введение. Мнимые синонимы

После появления кибернетической концепции Винера [5] слова «информация» и «данные» в быту постепенно стали синонимами, наряду со «сведениями», «новостями», «сообщениями», «объявлениями» и даже «знаниями». Хотя так было не всегда. Ни в «Слове о полке Игоре», ни в полном собрании стихотворений Пушкина, ни в четырех томах «Войны и мира» слово «информация» не встречается ни разу. Его не было в живом русском языке всего лишь сто лет назад. А вот слово «данные» сто лет назад уже было ходовым; это слово трижды встречается в «Анне Карениной»¹.

Слово «информация» появилось в России в Петровскую эпоху [11, с. 136], но, судя по литературе XIX века, не употреблялось ни в быту, ни в литературном языке вплоть до середины XX века.

Несмотря на взаимозаменяемость в быту слов сведения и знания, информация и данные, в науке и технике они не синонимы, однако единого подхода к общенаучному определению информации пока нет.

Потребность в общем терминологическом понимании увеличилась в 40-60 годы XX века, а начало XXI века - это уже пятый этап осмысления природы информации, её количественных и смысловых свойств [6, с. 347].

Информацию пытаются определить как атрибут любых материальных объектов или только самоорганизующихся живых и технических систем, а также как особую субстанцию [8, с. 180].

Помимо определения понятия информация, делаются также попытки к различению понятий сообщение, знание, информация, данные и к выявлению отношений между ними, например, в модели DIKW [4]. Однако в этих

¹ Слово «данные» встречается в романе во вполне современном смысле, к примеру, в таком предложении: «Алексей Александрович ... продолжал поддерживать данные, выработанные ревизионною комиссией».

плодотворных подходах само различие понятий часто является интуитивным, а определения, связующие эти понятия, образуют порочный круг, когда определяются друг через друга [1, с. 152], например, данные определяются через информацию, а информация - через данные.

Разработаны также модели, описывающие «круговорот» данных, информации, документов, знаний [1, с. 152], [9, с. 17].

Эта статья не является подробным обзором по теме информации и данных, тем более, она не направлена на критику тех или иных теорий и подходов. Цель статьи – предложить модель отношений между понятиями информация, сообщение, знание, данные, которая была бы еще один шагом на пути к семантической строгости, была бы общей для смежных наук и расширяемой в новых теориях.

В первой части статьи сначала кратко упомянуты уже опубликованные подходы к определению данных, информации в кибернетике и в гуманитарных науках, затем кратко описано различие этих понятий в модели DIKW. Во второй части статьи предложена новая, атрибутивно-наследственная модель отношений между понятиями сообщение, ощущение, данные, информация, знание.

Часть первая. Краткий обзор темы

Данные

В определении и применении этого понятия нет единства.

Данные нередко понимают, как факты или наблюдения, которые не организованы, не обработаны и поэтому не имеют значения или ценности из-за отсутствия контекста или должного толкования [2, с. 8]. Данными также считают знаки (символы), например, математические формулы или человеческую речь. Нередко к данным относят, помимо фактов и знаков, сигналы от органов чувств [3, с. 487]. Некоторые исследователи считают данными только записанные (в широком смысле) знаки и сигналы, которые отражают случившиеся события или служат предсказаниям [1, с. 152].

Информация в кибернетике

В кибернетике и в технике слово информация достаточно ясно определено и его значение вовсе не совпадает со значением слова данные, которое в кибернетике употребляется как общеязыковое.

С точки зрения кибернетики, «одной из простейших, наиболее элементарных форм информации является запись выбора между двумя равновероятными простыми альтернативами, например между гербом и решеткой при бросании монеты» [5, с. 168]. Ещё более обобщенно информацией называют сведения о разнообразии математического множества [15, с. 199].

«Запись выбора между ... гербом и решеткой» может быть словесной («герб решетка решетка герб решетка герб герб»), буквенной («г р г р г г»), цифровой («1001011»), иной. Во всех случаях такая запись является условленной и является информацией об исходе бросания монеты. Причем количество информации зависит вовсе не от длины записи (словесная запись самая длинная), а от разнообразия альтернатив (состояний).

Информация в гуманитарных науках

В гуманитарных науках нет единого мнения насчет этого понятия.

Иногда информацией называют сообщение, отправленное отправителем, чтобы расширить знания получателя, иногда - сообщение в тексте документа, иногда - набор значимых символов, которые позволяют создавать знания. Количество и разнообразие определений велико, см., в частности [1, с. 156; 3, с. 480-486; 13, с. 23], однако большинство сходится в том, что информация, в отличие от данных, должна быть, по меньшей мере, понятной, иметь смысл, или значение.

Модель DIKW

Попытки упорядочить отношения между понятиями привели к появлению модели DIKW. Модель устанавливает иерархические отношения между понятиями данные (data), информация (information), знания (knowledge), мудрость (wisdom). Часто эти отношения изображают в виде «пирамиды», основанием которой служат данные, а макушкой – мудрость. Иерархическая пирамидальная модель подчеркивает растущую от основания к вершине структурированность, организованность и полезность каждого слоя.

Существует несколько разновидностей модели, в некоторых из них отсутствует слой «Мудрость», в некоторых – «Данные», модели отличаются определениями, поэтому можно говорить не об одной модели, а о семействе моделей.

Данными в моделях DIKW чаще всего называют символы или знаки, которые бесполезны, пока они не примут приемлемую форму. ...

К информации в моделях DIKW относят «полезные» данные, которые позволяют ответить на вопросы что? где? когда? кто? сколько? и, тем самым, принять решение или предпринять действие.

Знаниями в моделях DIKW называют обработанную, структурированную, организованную информацию.

Часть вторая. Аtribuтивно-наследственная модель
Попробуем построить новую модель отношений между понятиями. По замыслу в этой модели нужно:

- обеспечить единство и непротиворечивую общность модели для философии, кибернетики, семиотики, общего менеджмента и т. п.;
- сохранить иерархические отношения между понятиями;
- выделить классифицирующие атрибуты (свойства) данных и информации;
- выстроить иерархически наследственные атрибуты;
- определить очередной уровень иерархии через нижележащий уровень, подчеркивая наследуемость атрибутов;
- предусмотреть расширение модели за счет наращивания атрибутов;
- отвлечься от основных атрибутов сообщений, ощущений, знаний и, тем более, мудрости, поскольку они не являются темой статьи.

Область применения модели

Будем считать, что при физическом взаимодействии неживых объектов информация может передаваться и храниться так же, как и при взаимодействии кибернетических систем. За счет чего? За счет того, что после физического взаимодействия объектов состояние одного объекта может уменьшать неопределенность состояния другого объекта.

Пример. Имеется несколько пробирок с растворами, кислотность которых неизвестна. Кислотность раствора в любой выбранной пробирке можно выяснить с помощью лакмусовой бумаги. Лакмусовая бумага, побывавшая в кислом растворе, станет красной, а в щелочном - синей. Обобщенно: состояние одного объекта (бумаги) изменится после взаимодействия с другим объектом (раствором), т. е. состояние одного объекта (бумаги) отражает состояние второго объекта и, значит, хранит информацию о втором объекте (растворе). Объект «бумага» служит сообщением о состоянии объекта «раствор».

Такой подход позволяет считать, что информация существует не только в живых или в искусственных системах, но является свойством любого материального объекта и может передаваться в виде сообщения от одного объекта другому при их взаимодействии.

Иерархия и наследование

За иерархию понятий в новой модели возьмём иерархию DIKW.

К «пирамиде» DIKW добавим нижний слой «сообщения и ощущения», который будет служить источником данных, но снимем у «пирамиды» макушку «мудрость».

Тогда понятия соединяются в иерархическую цепочку:

Сообщения или ощущения → Данные → Информация → Знания, т. е. СИОДИЗ,

Та же самая цепочка английскими словами будет такой:

Message or Percept → Data → Information → Knowledge, т. е. МоPDIK.

Будем считать, что живая материя имеет дело с ощущениями, а неживая – с сообщениями.

Любой из уровней в иерархии понятий можно разложить на подуровни, тоже иерархические. В частности, из-за существенных различий в толковании понятия информация в различных науках нам придется разложить этот уровень на два подуровня: информация в кибернетике и информация в гуманитарных науках.

Будем считать, что каждая последующее понятие в иерархической цепочке сложнее, чем предыдущее в том смысле, что у каждого последующего понятия есть те же атрибуты, что у предыдущего понятия, и есть собственные атрибуты. Другими словами, последующее понятие наследует классифицирующие атрибуты от более простых понятий. За одним исключением: понятие знание наследует только часть атрибутов от понятия информация, ту часть, которая важна для установления атрибутивной общности и не вызывает сомнений в междисциплинарной полемике.

В этом смысле самое простое в цепочке понятий - сообщение или ощущение, а самое сложное - это знание.

Понятия сообщение, ощущение, знание оставим с частично неопределёнными наборами атрибутов, что позволит наращивать или уточнять модель в будущем.

Общий атрибут - знак

Прежде чем приступить к атрибутам заявленных понятий, вспомним философское понятие знак, которое имеет большое значение в теории информации.

Знаком в философии считают предмет, свойство, событие, выступающее в качестве представителя некоторого другого предмета, свойства или отношения и используемое для приобретения, хранения, переработки и передачи сообщений, информации, знаний [12].

Как следует из определения, знак может быть представителем любого объекта: живого или неживого, элемента или системы, предмета или события.

Знаки подразделяют на языковые и неязыковые.

К языковым знакам, связанным с человеком, относятся речевые, типографские и т. п. знаки естественных языков, а также математические, химические и т. п. формулы, чертежи, схемы, коды искусственных языков.

Среди неязыковых знаков стоит обратить внимание на знаки-раздражители. Знаки-раздражители есть результат возбуждения рецепторов у органов чувств [12]. Возбуждение рецепторов преобразуется в нервные импульсы, которые затем представляются в центральной нервной системе знаками-раздражителями, отражающими свет, тепло, горечь и т. п. в качестве ощущений. Знаки-раздражители не равны самим физическим воздействиям на рецепторы. Прикосновение, к примеру, к горячему чайнику не приводит к нагреванию мозга, потому что по нервным клеткам передается не тепло, а некий знак, соответствующий температуре.

Классификация знаков приводится ниже (Рисунок 1).

Из философского определения знака следует, что знаковый вид есть необходимый атрибут сообщения, ощущения, информации и знания - важных понятий философии. Очевидно, что понятие данные находится в том же ряду понятий, и поэтому оно также должно иметь знаковый вид.

Выделив первый необходимый атрибут (знаковый вид), присущий всем пяти понятиям (сообщению, ощущению, данным, информации и знанию) перейдем к следующим атрибутам.

Атрибуты сообщений, ощущений

Очевидно, что понятия сообщение, ощущение обладают, помимо знакового вида, дополнительными атрибутами, которые в этой статье не обсуждаются, поскольку предмет статьи лежит больше в атрибутивной модели информации и данных. Поэтому к понятиям сообщение и ощущение не будем предъявлять атрибутивных требований, за исключением того, что они должны быть в виде знака. Знаки могут быть даже с неизвестным значением (как письменность Майя до 1975 года), но знаковый вид должен быть.

Итак, сообщения и ощущения представлены в виде знаков, это их общий атрибут. Других требований к этим понятиям в атрибутивной модели нет.

Атрибуты данных

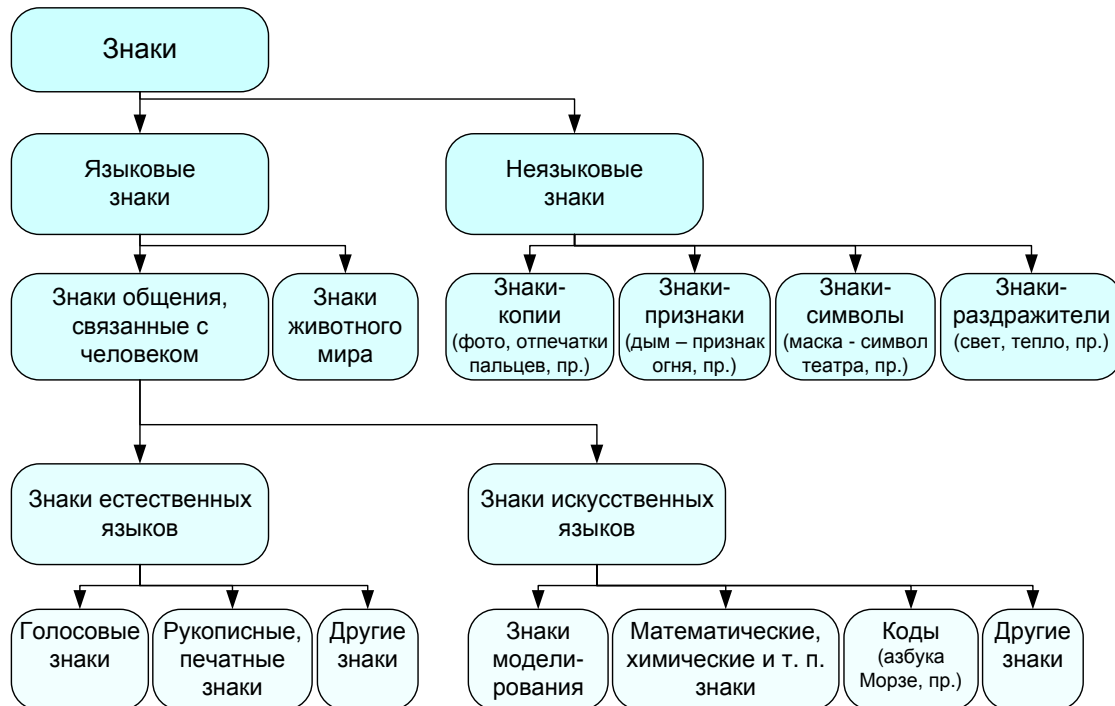
В общеязыковом значении данными называют сведения, необходимые для какого-нибудь вывода, решения [7]. Такое же значение имеет это слово в технике и в точных науках [10] (вспомним школьную математику: «дано», «доказать»). Сохраним в атрибутивной модели общеязыковое значение слова данные, но формализуем его: будем считать, что вывод и решение возможны, только если увязать данные с объектом, о котором делается вывод или принимается решение.

Данные иерархически наследуют знаковый вид от сообщений и ощущений. С другой стороны, данные, в отличие, от сообщений и ощущений, пригодны и предназначены для вывода, анализа или синтеза, поэтому у данных должен быть собственный атрибут. Этот атрибут - связь с объектом, относительно которого делается вывод или

принимается решение. Данные связаны с объектом; сведения «вообще» или сведения «ни о чём» остаются сообщениями и ощущениями.

Пример. Допустим, что в автобусной тесноте мы услышали фразу из соседского разговора: «- Идет дождь...». Является ли услышанная фраза сообщением?

Да, и это сообщение выражено в форме языкового речевого знака. Но пригодно ли это сообщение для некоторого вывода или анализа? Конечно же, нет. По меньшей мере потому, что эти сведения не связаны с объектом. Где идет дождь? Если эти сведения связать с местностью и временем (т. е. с объектом), то сообщение можно анализировать.



Классификация знаков на схеме неполная
Рисунок 1. Схема для классификации знаков

Поскольку ощущения также представляются в виде знаков, замещающих физические взаимодействия, то они могут стать пригодными для анализа объекта, если будут увязаны с объектом.

Пример. Если поставить перед слепым человеком два чайника, позволить ему ощупать оба чайника и спросить его, горячий ли красный чайник, то слепой не сможет ответить на этот вопрос, не сможет сделать вывод о температуре красного чайника. Безусловно, что слепой почувствует температуру предметов в виде знаков: "теплый", "холодный" и т. п. Но ощущения слепого связаны с левым и правым чайниками, а не с объектом «красный чайник». Поэтому ощущения слепого не могут стать данными относительно объекта «красный чайник», но могут стать данными относительно объектов «левый чайник» и «правый чайник».

Итак, данные наследуют знаковый вид от сообщений и ощущений и у данных есть собственный атрибут: связь с объектом. Такой набор атрибутов у понятия данные удовлетворяет и научно-техническим и бытовым требованиям к понятию.

Атрибуты информации в кибернетике

С точки зрения кибернетики, информация есть свойство материи, отражающее разнообразие состояний материи. Количество информации является мерой разнообразия [15].

С точки зрения математической теории связи (источника и составной части кибернетики), информация

есть сведения об объекте, которые уменьшают неопределенность относительно его состояния. Количество информации является функцией от вероятностей состояний [14, с. 260].

Анализ и сопоставление определений информации, предложенных Клодом Шенноном в теории связи и Уильямом Эшби в кибернетике, показывает, что:

- информация должна быть связана с явно указанным объектом; информация вне связи с объектом не существует;
- объект должен иметь несколько различных состояний;
- переход объекта из одного состояния в другое должен быть вероятностным;
- если известны вероятности состояний, то можно подсчитать количество информации, причем смысл и ценность сведений о состояниях не имеют значения при подсчете;
- определение, относящееся к теории связи, не противоречит общекибернетическому определению, а уточняет его.

Пример. Допустим, что светофор в любой момент времени находится в одном из четырех состояний: 1) красный, 2) желтый, 3) зеленый 4) красно-желтый. Количество его состояний равно четырем. Каждое состояние отражается цветом, т. е. знаком.

Для шоферов, подъезжающих к светофору, мгновенное состояние светофора неопределенно и имеет вероятностный характер.

Предположим, что, подъезжая, шофер видит на светофоре желтый свет. Этот знак (цвет) связан с объектом (светофором), поэтому является данными. Поскольку состояния объекта различны (их четыре) и вероятностны, то полученные данные о мгновенном состоянии являются информацией.

Пример. Регулировщик, который сам переключает работоспособный светофор, нажимая кнопки на пульте, знает о состоянии светофора наперед. Для регулировщика нет неопределенности в мгновенном состоянии светофора, переход между состояниями не является вероятностным. Следовательно, регулировщик, глядя на работоспособный, им же переключаемый светофор, не получает информации о состоянии светофора. Он получает данные, в которых для него нет новизны.

Два только что приведенных примера не говорят о том, что наличие информации обусловлено свойствами человека (получателя сведений), они говорят о различных условиях задачи.

Следовательно, с точки зрения кибернетики, не любые данные являются информацией. Но если данные по условиям задачи можно признать информацией (т. е. выделить несколько вероятностных состояний объекта и подсчитать их вероятности), то можно подсчитать количество информации. Количество информации является функцией от вероятностей состояний. В простейшем случае (равновероятных и независимых состояний) количество информации I , содержащееся в сведении о каждом состоянии, равно логарифму от количества состояний N , т. е. $I = \log_2 N$.² Если логарифм вычисляют по основанию 2, то единицу измерения информации называют словом «бит», словом, которое предложил Джон Тьюки [14, с. 244].

Пример. Вернемся к светофору, который имеет четыре состояния. Если считать, что по условиям задачи (для подъезжающего шофера) все состояния равновероятны, то количество информации I в каждом сигнале светофора равно $I = \log_2 4 = 2$ бита.

Итак, если данные связаны с вероятностными состояниями объекта, то их можно признать «кибернетической» информацией об объекте и подсчитать количество информации, связанное с каждым состоянием. «Кибернетическая» информация наследует атрибуты данных, и у

неё есть три собственных атрибута «допустимость состояния объекта», «неопределенность мгновенного состояния объекта», «измеримость количества информации».

Атрибуты информации в гуманитарных науках

Информация, по мнению многих ученых [6, с. 350; 13, с. 23], занимающихся в областях семиотики, управления знаниями, общего менеджмента, должна обладать некоторыми важными характеристиками, а именно: понятностью, новизной, измеримостью, ценностью, смыслом, актуальностью, достоверностью и пр.

Если вдуматься, то несколько из этих характеристик, а именно: понятность, новизна и измеримость - уже нашли своё соответствие в кибернетике.

Понятность информации связана с двумя кибернетическими требованиями к ней:

- информация должна быть связана с объектом;
- состояния объекта должны принадлежать заранее оговоренному множеству (или объект должен находиться только в допустимых состояниях); данные, не принадлежащие допустимому множеству, не являются информацией.

Если эти кибернетические требования удовлетворяются, то удовлетворяется и гуманитарное требование понятности информации.

Пример. Предположим, что шофер видит на светофоре синий свет. Этот свет не принадлежит заранее оговоренному множеству цветов (красный, желтый, зеленый и пр.) и не является допустимым для светофора, поэтому состояние светофора останется для шофера неопределённым. Шофер не получает информации о светофоре, так как не распознал его состояние. Синий свет остается для него только данными.

Новизна информации об объекте связана с кибернетическим требованием о вероятностном переходе объекта в новое состояние.

Если кибернетическое требование о вероятностной предсказуемости состояния объекта удовлетворяется, то удовлетворяется и гуманитарное требование новизны информации.

Итак, существует взаимное соответствие между парами атрибутов, присущих информации в кибернетическом и в гуманитарном понимании, а именно:

связь с объектом + допустимость состояния объекта	< - >	понятность
неопределенность в состоянии объекта	< - >	новизна
измеримость	< - >	измеримость

Следовательно, сведения, признанные «кибернетической» информацией, должны признаваться также «гуманитарной» информацией, обладающей атрибутами понятности, новизны и измеримости.

Информация обладает прочими гуманитарными атрибутами, которые можно отнести на наращивание модели МоРДИК. Важно, что найденное соответствие между атрибутами информации в различных науках поддерживает непротиворечивость понятия информации в кибернетике и в гуманитарных науках.

Атрибуты знания

К знаниям относят проверенный практикой и удостоверяемый логикой результат процесса познания действительности, адекватное её отражение в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений, теорий. Знание фиксируется в виде знаков естественных и искусственных языков, оно обладает различной степенью достоверности [12].

Знание, наследует от информации, по меньшей мере, два атрибута: «знаковое представление» и «связь с

² Если все N состояний равновероятны, то вероятность каждого состояния равна $1/N$, поэтому явная зависимость I от вероятностей исчезает. О том, как подсчитать количество информации

для неравновероятных состояний см., например, книгу Шеннона.. [14, с. 260].

объектом». Знание, также как и информация, обладает атрибутами, которые можно отнести на наращивание модели МоРДИК.

Схема атрибутивной модели Наследование атрибутов от простых понятий к сложным наглядно показано на схеме атрибутивной модели (Рисунок 2).

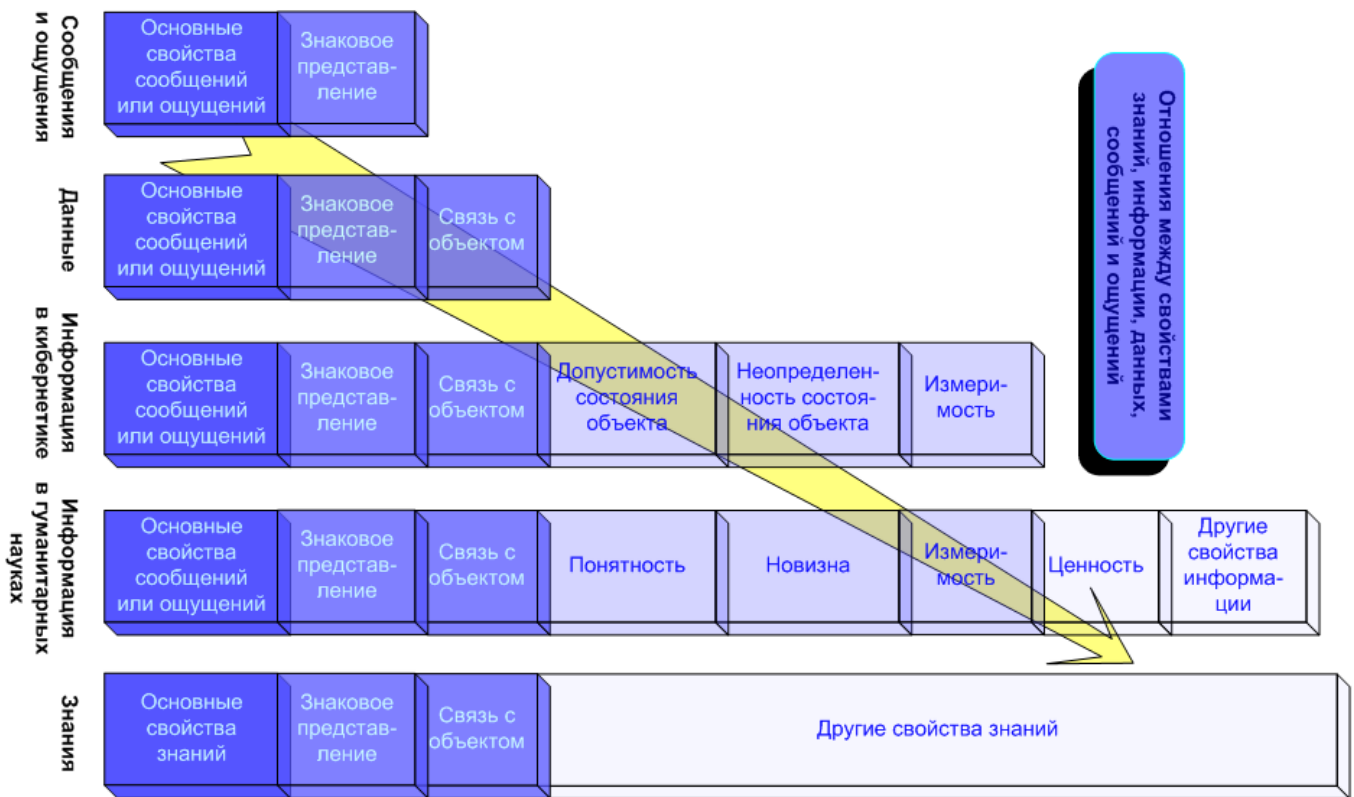


Рисунок 2. Схема атрибутивно-наследственной модели МоРДИК

На схеме видно, как знаковый вид, появившись у сообщений и ощущений, переходит от них по наследству к данным, информации и знаниям, подчиняясь иерархии понятий в цепочке МоРДИК.

Атрибут связи с объектом превращает сообщение или ощущение в данные, а затем переходит по наследству к информации и знаниям. Следовательно, ответить на вопрос, является ли некая запись (сведения) информацией, данными, сообщением, можно только в связи с объектом, к которому относится эта запись.

В свою очередь, атрибуты допустимости и неопределенности в состоянии объекта, измеримости количества сведений о его состоянии превращают данные в информацию. Эти сведения будут информацией, по меньшей мере, для кибернетиков.

Атрибуты допустимости и неопределенности в состоянии объекта соответствуют свойствам понятности и новизны информации в гуманитарных науках.

Схематичная цепочка понятий показывает различия между ними, но не является цепочкой познания.

Определения атрибутивной модели

После того, как классифицирующие атрибуты выделены, легко составить определения, поддерживающие иерархию понятий. В этой иерархии более сложное понятие определяется через более простое, что гарантирует наследование атрибутов и предотвращает появление порочного круга определений.

Объект – это любая часть материи (вещь, поле, организм, процесс, явление), ограниченная во времени и в пространстве.

Знак – это объект, выступающий в качестве представителя другого объекта (предмета, свойства или отношения) и используемый для обработки сообщений, ощущений, данных, информации, знаний.

Обработка сообщений, ощущений, данных, информации, знаний – это их сбор, хранение, преобразование, передача, распространение и т. п.

Сообщение – это сведения в виде знака (отражение в виде знака свойств объекта).

Ощущение – это сведения в виде знака, полученные через органы чувств (это отражение в виде знака свойств материального объекта, возникающее в результате воздействия его на органы чувств и возбуждения узлов центральной нервной системы).

Данные – это сообщение или ощущение, связанное с объектом, относительно которого требуется сделать вывод, принять решение и т. п.

Информация в кибернетике – это данные, которые уменьшают неопределенность о вероятностном состоянии объекта.

Информация в гуманитарных науках – это данные, обладающие понятностью, новизной, измеримостью и другими атрибутами.

Знание – это проверенная практикой и удостоверяемая логикой информация как результат процесса познания действительности, адекватное её отражение в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений, теорий.

Наращивание модели

Принципиальными для атрибутивно-наследственной модели MoPDIK являются иерархия понятий, наследуемость атрибутов, последовательное определение более сложных понятий через простые. Необходимый состав атрибутов закреплен за каждым понятием, но этот состав может расширяться, то есть модель открыта для наращивания атрибутами.

В частности, модель может наращиваться атрибутами для понятий информация и знание, а основные атрибуты сообщений и ощущений могут уточняться.

Заключение

В статье описана новая атрибутивно-наследственная модель отношений между понятиями сообщение, ощущение, данные, информация, знание. Модель названа MoPDIK, она состоит из определений и схемы. Модель обеспечивает:

- единство и непротиворечивую общность понятий для философии, кибернетики, семиотики, общего менеджмента и т. п.;
- иерархические отношения между понятиями;
- классифицирующие и наследственные атрибуты данных и информации;
- определение очередного понятия в иерархии через предыдущий уровень;
- расширение за счет наращивания атрибутов.

Список литературы

1. Liew, 2007 - Liew A. Understanding Data, Information, Knowledge and Their Inter-Relationships / Journal of Knowledge Management Practice, Vol. 8, No. 2, June 2007. <http://www.tlinc.com/articl134.htm>.
2. Rowley, 2006 - Rowley J., Hartley R. Organizing Knowledge: An Introduction to Managing Access to Information. - Ashgate Publishing, 2006.
3. Zins, 2007 - Zins C. Conceptual Approaches for Defining Data, Information, and Knowledge / Journal of

the American Society for Information Science and Technology, February 2007, p. 479-493.

4. Википедия - Википедия. DIKW. <http://ru.wikipedia.org/wiki/DIKW>.
5. Винер, 1968 - Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. / Под ред. Г. Н. Поварова - М.: Советское радио, 1968.
6. Громов, 2011 - Громов Ю. Ю., Тютюнник В. М. Материалы к разработке теории информации. Меры количества и качества информации / Фундаментальные исследования, № 8, 2011, с. 347-355.
7. Лопатин, 2004 - Лопатин В. В., Лопатина Л. Е. Русский толковый словарь. – М.: Эксмо, 2004.
8. Седякин, 2009 - Седякин В. П. Информация и знания / Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право, 2009, том 8, с. 180-187.
9. Смирнов, 1999 - Смирнов А., Криворученко В., Криворученко И. Системный подход к формулированию определений информатики / PC Week/RU, № 18, 1999, с. 17-19.
10. ЭС, 1989 - Советский энциклопедический словарь / Под ред. А. М. Прохорова. – 4-е изд. – М.: Сов. энциклопедия, 1989.
11. Фасмер, 1986 - Фасмер М. Этимологический словарь русского языка, т. II – М.: Прогресс, 1986.
12. ФЭС, 1983 - Философский энциклопедический словарь / Под ред. Л. Ф. Ильичева, П. Н. Федосеева, С. М. Ковалева, В. Г. Панова – М.: Сов. энциклопедия, 1983.
13. Хинтон, 2005 - Хинтон М. Управление информацией – Жуковский: МИМ Линк, 2005.
14. Шеннон, 1963 - Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. М.: Иностранная литература, 1963.
15. Эшби, 2006 - Эшби Росс У. Введение в кибернетику. – М.: КомКнига, 2006.

СВОБОДА СОВЕСТИ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАПАДНОЙ МОДЕЛИ МИРА (УНИВЕРСУМ)

Новоселова Вера Олеговна

Преподаватель, Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М. Ф. Решетнева, г. Красноярск

Free conscience as a characteristics of a western world model (Universe)

Novoselova Vera Olegovna, teacher, Siberian State Aerospace University named after academician M. F. Reshetnev Krasnoyarsk

АННОТАЦИЯ

По основанию социальности различают два типа общества, основанных на различных способах производства общественной жизни: индивидуалистическое и коллективистское, следовательно, существует и две различные модели мира: Универсум (индивидуализм) и Лад (коллективизм). Каждой модели соответствуют свои стандарты и нормы. Универс характеризуется свободой воли, которая породила свободу совести. Свобода совести, в свою очередь, направлена на самореализацию личности любыми способами, не нарушающими юридический закон, но игнорируя нравственный закон.

ABSTRACT

On the foundation of sociality there are recognized two types of society based on different modes of production of social life: individualistic and collectivistic. So there are two world models: Universe (individualism) and Harmony (collectivism). Every

world model has its own standards. Universe is characterized by free will which has resulted in free conscience. Free conscience, in its turn, is referred to a person's self-actualization by all means, without offending against juridical law, but ignoring moral law.

Ключевые слова: выбор; личность; модель мира; произвол; свобода совести; социальные и моральные нормы. Key words: choice; person; world model; arbitrary behavior; free conscience; social and moral standards.

Социальные нормы и правила в обществе формируются в зависимости от модели мира и соответствующих им способов производства общественной жизни, которые, в свою очередь, влияют на формирование морали, нравственно-этических норм и традиций соответствующего общества. Русский философ Николай Александрович Бердяев (1874-1948) пишет, что «роль социальности в нравственной жизни так велика, что люди принимают за явление нравственного порядка то, что есть лишь явление порядка социального, социальные нравы и обычаи» [1, с. 35]. Нормы, установленные в определенном типе общества, т.е. определенные социальные нормы, оказывают довлеющее влияние на формирование моральных норм.

Рассматриваемая западная (универсалистская) модель мира формируется индивидуалистическим способом производства общественной жизни и раскрывает мир как Универсум, как сумму частей, в которой для человека существенны лишь потребительские свойства этих частей, способность удовлетворять какие-либо его потребности. Основным, определяющим стандартом универсалистской модели мира выступает свобода (свобода воли) личности как способ реализации принципов антропоцентризма и дуализма.

Следовательно, свобода личности является решающим фактором в формировании и осуществлении моральных норм в западной модели мира (Универсум). Именно свобода совести как черта индивидуалистской, свободной личности свойственна данному типу общества.

Так как на протяжении многих веков морально-этические воззрения и представления базировались на религиозном сознании, свобода совести понималась как свобода вероисповедания: «... речь идет о свободе личного, сознательного выбора человеком религии или убеждений. Т.е. переход в ту или иную религию, принятие или отказ от религии, приобретение или отказ от тех или иных убеждений определяются сознательным выбором человека в пользу большего соответствия его личным представлениям о добре и зле. При этом совесть может оставаться спокойна, наоборот, именно в соответствии со своей совестью, внутренними представлениями о добре и зле человек может изменить свое отношение к той или иной религии, убеждению» [13]. Ничто и никто не вправе заставлять человека делать этот выбор. Именно возможность исповедовать любую религию, переходить в другую религию или же отказаться от веры в Бога в пользу атеизма вменялась в обязанности свободы совести и стала играть большую роль в любом демократическом государстве. Совесть как выразитель моральных и религиозных норм личности наделялась свободой выбора в сфере вероисповедания.

Современное понимание свободы совести сводится к обеспечению в обществе таких демократических прав и свобод, которые гарантируют личности свободу по отношению не только к религии, но и свободу убеждений и возможность их проявления в действиях и поступках не в ущерб другим людям и обществу в целом. Свобода со-

вести охватывает и нравственные представления человека, и все его взгляды и убеждения вообще, т.е. свобода совести раскрывается не только как свободное проявление своего отношения к религии, но и как право личности на свободу убеждений, мнения и взглядов. Английский философ-позитивист Джон Стюарт Милль доказывает, что: «Свобода совести в самом обширном смысле слова – абсолютная свобода мысли, чувства, мнения касательно всех возможных предметов, и практических, и спекулятивных, и научных, и нравственных, и теологических» [7, с. 302]. Он полагает, что, в широком значении, свобода совести – это свобода и религиозных взглядов человека, и его морально-этических воззрений (т.е. что считать добром и злом, добродетелью или подлостью, хорошим или плохим поступком, честным или бесчестным поведением и т.д.), но также и свобода придерживаться тех или иных научных теорий (право одобрять, отстаивать либо отрицать и критиковать их). Кроме того, по мнению Дж. Милля свобода совести подразумевает свободу использования научно-технических достижений и культурных ценностей общества, хотя ценностное раскрытие действительности является одним из возможных. В межличностных отношениях свобода совести также подразумевается: она дает каждой личности свободу в выборе стиля общения с другими людьми, а также в выборе своего круга общения. С другой стороны, свобода совести односторонняя: она заботится лишь о сохранении самостоятельности (самобытности, индивидуальности, свободы) личности, не принимая во внимание взгляды, мысли, чувства, мнение других людей.

Известный французский правовед, специалист в области конституционного права Франсуа Люшер изучает свободу личности как «право индивида вести подобающий ему образ жизни, т.е. выбирать в жизни то, что ему представляется наиболее подходящим» [6, с. 89.]. Свобода дана человеку для самореализации, цель которой – достижение блага и счастья. Свобода – это одно из первичных необходимых условий для достижения этого блага. Предоставленная свобода способствует развитию творчества личности, созданию научных, технических и культурных ценностей, что в свою очередь приводит к прогрессу всего общества.

Свобода личности была закреплена в статье 4 «Всеобщей декларации прав человека и гражданина 1789 года»: «Свобода состоит в возможности делать все, что не наносит вреда другому: таким образом, осуществление естественных прав каждого человека ограничено лишь теми пределами, которые обеспечивают другим членам общества пользование теми же правами. Пределы эти могут быть определены только законом» [2]. Именно данное понимание свободы личности является стандартом западной идеологии, т.е. универсалистской модели мира, во всех сферах деятельности человека: политической, экономической, научной, правовой, нравственной, межличностной, экологической и т.д. В рационалистском отношении свобода в западном обществе предполагает соблюдение законов, в остальном – свобода субъекта не должна

ограничиваться, включая свободу совести. Я свободен делать то, что я хочу, если это не запрещено законом. И это представляется как благо и для отдельного индивида, и для общества в целом.

Основу такого мироустройства одобрил еще древнегреческий философ Платон: «...истинно и справедливо утверждать, беседуя о божественном государстве, что устроитель, устанавливая в нем законы, имел в виду всю добродетель в целом...; ради нее-то и установил устроитель свои законы... Законы правильны, так как делают счастливыми тех, кто ими пользуется, предоставляя им все блага... всему этому законодателю следует и поучать граждан и определять, что хорошо и что дурно в каждом отдельном случае [9, с. 92-93]. Юридическое право берет на себя функции нравственного законодателя: если закон говорит, что есть хорошо, а что – плохо, то в морали нет необходимости, и функции совести сводятся только лишь к соблюдению юридических законов. В остальном совесть свободна.

Многие западные мыслители изучают данную идеологию как основной стандарт развивающегося демократического общества. Французский мыслитель Жан Жак Руссо (1712-1778), разработавший прямую форму правления народа государством – прямую демократию, в «Трактате об общественном договоре» рассуждал: «каждый совершенно свободен, в том, что не вредит остальным» [10]. Французский философ Шарль Монтескье писал: «Свобода есть право делать все, что дозволено законами. Если бы гражданин мог делать то, что этими законами запрещается, то у него не было бы свободы, так как-то же самое могли бы делать и прочие; главное – это безопасность гражданина» [8, с. 74.]. Свободный гражданин свободного государства свободен в своих мыслях, речах, поступках, его совесть свободна. Главное, чтобы это не противоречило законам государства, а значит – не вредило остальным его согражданам. Ведь все, что разрешено законом, существует и делается во благо каждого свободного человека.

Британский философ-либерал Джон Локк (1632-1704) поддерживал эту точку зрения, он связывал свободу человека в обществе с общим для всех граждан законом: «Там, где нет закона, нет и свободы», и далее он продолжает: «...свобода состоит в том, чтобы не испытывать ограничения и насилия со стороны других, а это не может быть осуществлено там, где нет закона. ...она представляет собой свободу человека располагать и распоряжаться как ему угодно своей личностью, своими действиями, владениями и всей своей собственностью» [5, с. 293, 317.]. Закон – гарант свободы совести, свободы самореализации, выбора своего жизненного пути, своего предназначения для каждого гражданина. Никто не вправе указывать свободной личности, как ей распоряжаться собой, если это не противоречит законодательству. Свобода совести выступает как реализация социальной степени свободы.

Эту же мысль развил Дж. Милль: «люди, индивидуально или коллективно, могут справедливо вмешиваться в действия индивидуума только ради самосохранения, если это нужно для того, чтобы предупредить с его стороны такие действия, которые вредны для других людей, – личное же благо самого индивидуума, физическое или нравственное, не составляет достаточного основания для

какого бы то ни было вмешательства в его действие. Никто не имеет права принуждать индивидуума что-либо делать, или что-либо не делать, на том основании, ... что, по мнению других людей, поступить известным образом было бы благороднее и даже похвальнее... Действия индивидуума, касающиеся только его самого, признаются не подлежащими ничьему вмешательству единственно из уважения к его индивидуальной свободе...» [7]. Свобода совести в выборе морали строго индивидуальна, общество должно уважать свободный выбор личности. Никто не вправе указывать человеку на моральную составляющую его поступка или убеждения, если это не вредит другим людям или государству. Главное – не нарушить закон.

Но так ли хороша свобода совести? Российский писатель и философ Александр Гарриевич Круглов (Абелев) изучает принцип «разрешено все, что не запрещено» как путь к нравственному оскудению: «Делай, что должно, и будь что будет... речь идет об освобождении человека, в угоду формальной правильности поступка, от... требований совести!... совесть интересуется не «буква», а «дух»,... она спрашивает нас не о том, действовали ли мы «по правилам» (согласно принципам), а о том, сделали ли мы во имя плода доброго все, что могли – иногда больше требуемого принципами, а иногда и вопреки самим принципам» [4]. Свобода совести, не отяжеленная нравственной составляющей, привыкшая только к исполнению правовых норм без их моральной оценки, фактически превращается в свободу от совести. Она выражается в безразличии, нравственной апатии, равнодушном эгоизме.

Американский психолог, социолог, философ Эрих Фромм раскрывает понятие «свободный» между свободами, с точки зрения целого государства «В нашем мире могучих и суверенных государств (причем "суверенный" означает: не подчиняющийся никаким моральным законам, которые могли бы ограничить свободу действий суверенного государства) они могут искоренить всю человеческую расу» [12]. Если данное утверждение применить к отдельному человеку, то свободу совести можно назвать произволом, т.е. свободой делать всё, что пожелается, при отсутствии нравственных обязанностей и ответственности перед другими людьми вследствие безнаказанности и вседозволенности. И этот произвол способен уничтожить как отдельных людей, так и целые народы с нравственной, культурной, экономической, политической точки зрения, если предоставленная свобода не будет опираться на моральную основу.

Многие отечественные авторы связывают свободу с моральной ответственностью. Например, российский религиозный мыслитель и философ Геннадий Гололоб пишет: «свобода, не сделавшая своего выбора в этике, не может считаться полноценной или сознательной свободой. Вне морального выбора свободы нет, есть лишь случайность, инстинктивность или неосознанный произвол» [3, с. 422]. Оторванность свободы от моральной составляющей искажает ее содержание. Свобода – это личная ответственность. Она обязательно должна контролироваться. Именно мораль выступает в роли внутреннего контролера и ограничителя личности в плане исполнения степени своей свободы. Человек должен принять на себя ответственность за осуществление своей свободы. Иначе свобода оборачивается произволом.

Николай Фёдорович Фёдоров (1829 – 1903), русский философ, один из основоположников русского космизма и трансгуманизма резко охарактеризовал свободу совести: «Свобода совести есть свобода делать глупости, обожать нелепости» [11]. Свободный человек, который осознает свою свободу лишь как право без каких-либо обязанностей, не может восприниматься как самостоятельная, думающая личность. Такого индивида не заботят ни результаты его свободной деятельности, ни мнение других личностей, ведь цель – самовыразиться – реализована. А это – прямой путь к произволу.

К сожалению, в последние годы и в нашем обществе активно продвигается идея свободы совести как свободы выбора, мнения и убеждений в воспитании молодого поколения, забывая одновременно культивировать у них и чувство ответственности. Недавно стала свидетелем такой сцены в общественном транспорте: группа молодых людей громко общалась с использованием ненормативной лексики, когда другие пассажиры им сделали замечание, в ответ прозвучало: «Это наша свобода выбора! Это наше право на самовыражение!» В своем стремлении выделиться и самоосвободиться люди порой перестают отличать добро от зла, считая это не суть важным по сравнению с возможностью исполнить свое право на свободу. И это действительно может стать причиной трагедии, не только нравственной, но порой и уголовной.

Н.Ф. Фёдоров продолжает: «Свобода совести, допускаящая все ереси, без нравственной <их> оценки, потому что не принимает на себя права отличать добро от зла, – считая всякое определение добра произволом, – будет, конечно, бессовестностью и невозможностью» [11]. Свобода совести как естественное право человека иметь любые убеждения и воззрения заключается в декларировании свободы делать всё по своему усмотрению, не испытывая при этом угрызений совести: «Совесть – личное дело каждого», говорят в таких случаях. Однако, свобода совести без внутреннего нравственного контроля недопустима. В западной модели мира контроль возможен только внешний в виде исполнения законов, норм и правил. В нашем обществе даже этот внешний контроль игнорируется. Следовательно, сейчас существует острая необходимость в воспитании самоконтроля и чувства ответственности за свои поступки, высказывания и требования у подрастающего поколения.

Российский религиозный мыслитель и философ Геннадий Гололоб рассуждает: «Свобода, понимаемая как ничем немотивированный произвол, хуже самого жестокого рабства. В этом случае свобода является не менее гнетущим бременем, чем ее отсутствие. По этой причине человеческая свобода призвана сублимироваться в самоконтроль. Подлинное понимание сущности свободы не может быть сведено к отсутствию внешних ограничений или возможности преодоления препятствий; она – не просто самоконтроль над своими мыслями, чувствами и поступками, но связана с собственной внутренней детерминацией, моральным самоопределением и самореализацией в нравственных отношениях» [3, с. 360.] Свобода – слишком тяжкое бремя для нравственно слабых людей. Стремление к независимости, чрезмерное превозношение индивидуализма свободной личности, неумение объединяться для достижения общих целей реализуется в отчуждении членов свободного общества. Человек, чувствуя или осознавая свою неповторимость, считает себя

кем-то особенным, уникальным, имеющим право устанавливать свои законы и правила поведения, не считаясь ни с традициями, ни с моральными устоями общества, а значит – живущих в нем других людей, забывая, что кроме прав и свобод существуют ещё обязанности и ответственность. Это, в свою очередь, является причиной не только отчуждения и розни людей, но даже вражды, что приводит к разрушению общества, так как свободы, установленные и реализуемые свободой совести одного индивида, могут не только не совпадать, а даже противоречить свободам другого индивида.

Свобода совести также нереальна как свобода характера, свобода разума, свобода какой-либо части тела. Любой социальный индивид воспитывается в соответствии с социальными и нравственными нормами, принятыми в данном обществе согласно существующей модели мира. Стандартом полноты реализации западной (универсалистской) модели мира является степень свободы, которая может быть отрицательной, т.е. ведущей к произволу (которая понимается как свобода совести), и положительной, т.е. способствующей развитию творчества каждой личности и общества в целом.

Список литературы

1. Бердяев Н.А. О назначении человека. М.: Республика, 1993. 383 с.
2. Всеобщая декларация прав человека и гражданина 1789 года // URL: <http://www.agitclub.ru/spezhran/spezdeklaracia1789.htm>
3. Г. Гололоб Г.А. Свобода между рабством и произволом // Санкт-Петербург: 2008. – 427с.
4. Круглов (Абелев) А.Г. «Делай, что должно, и будь что будет» / «Здравый смысл» №1 (58) 2011 г. // URL: <http://alkruglov.narod.ru/new35.html> Февраль 2011
5. Локк Дж. Сочинения в трех томах: Т. 3.- М.: Мысль, 1988.- 668 с.
6. Люшер Ф. Конституционная защита прав и свобод личности: Пер. с франц. М.: Издательская группа "Прогресс"-«Универс», 1993.
7. Милль Дж.С. О свободе // О Свободе. Антология мировой либеральной мысли (I половины XX века). – М.: Прогресс-Традиция, 2000. С. 288–392.
8. Монтескье Ш. О духе законов // О свободе. Антология западноевропейской классической либеральной мысли. М.: Наука, 1995.
9. Платон. Законы. / Платон. Сочинения в 3 томах. Т.3. Ч.2. // Философское наследие. – М.: Мысль, 1971.
10. Руссо Ж.Ж. Об общественном договоре. Книга 4. Глава VIII. О гражданской религии / Руссо Ж.Ж. Трактаты // Пер. с фр. - М.: "КАНОН-пресс", "Кучково поле", 1998. - 416 с.
11. Федоров Н.Ф. К отрицанию разъединения: свобода совести – свобода на ложь и на рознь // Н.Ф. Федоров, Собрание сочинений в четырех томах. Том 4. – М., 2005. URL: <http://www.bolesmir.ru/index.php?content=text&name=f12&gl=11&PHPSESSID=7e57bc82f12>
12. Эрих Фромм Душа человека, ее способность к добру и злу // URL: <http://evrika.tsi.lv/index.php?name=texts&file=show&f=183>
13. Янгалов А.К. "Свобода совести" или же "свобода сознания"? // URL: <http://jangalov.narod.ru/buki/Conscience/conscience.html>

ПРИОРИТЕТЫ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ

Пищик Александр Михайлович

доктор филос. наук, профессор, Дзержинского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы, г. Дзержинск

THE PRIORITIES OF URBAN DEVELOPMENT

Pishchik Alexander, Doctor of Philosophy, professor Of the Dzerzhinsky branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

АННОТАЦИЯ

Целью статьи является методологическое обоснование построения системы целей городского развития как основы выбора его приоритетов.

ABSTRACT

The aim of the article is methodological substantiation of the system of objectives of urban development - the basis of his selection of priorities.

Ключевые слова: приоритеты целеполагания; стратегическое, тактическое и оперативное управление; городское развитие.

Keywords: priorities goal setting; strategic, tactical and operational management; urban development.

Управление жизнедеятельностью города осуществляется на трёх уровнях: оперативном (до 1 года), тактическом (до 10 лет) и стратегическом (до 100 лет). Диапазон цифр варьирует у разных авторов. Японский философ К.Ное, ссылаясь на опыт племени майя, считает, что стратегическое решение должно учитывать его последствия на семь поколений вперёд (закон семи поколений) [6]. В России нормативный срок стратегического (долгосрочного) планирования расположен в диапазоне от более 6 лет до границ долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации (до 2030 г.) [3].

Стратегическое планирование социально-экономического развития российских городов на постсоветском пространстве охватывает период с 1997 г. по настоящее время. За указанное время стратегию развития разработали около сотни городов [1]. На основании этого опыта был разработан и принят Федеральный закон РФ от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [8].

Данный закон регламентирует деятельность по стратегическому планированию по вектору вертикального и горизонтального управления. Вертикаль представлена федеральным, региональным и муниципальным уровнями управления. Горизонталь выстраивает государственно-общественное взаимодействие в процессе стратегирования. Ключевая роль в стратегическом планировании отведена целеполаганию, т.е. определению направлений, целей и приоритетов социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.

Опыт последнего десятилетия показал преимущество приоритетного подхода в стратегировании городов. Такой подход позволяет концентрировать имеющиеся ресурсы на ключевых направлениях городского развития. Сегодня Москва, Санкт-Петербург и многие другие города России начинают проектирование своего развития с определения стратегических приоритетов. Существенное рас-

хождение в выборе приоритетов свидетельствуют о доминировании эмпирического подхода в целевом планировании. Так, например, правительство Москвы выбрало семь приоритетов развития столицы, включающих тридцать четыре направления деятельности, а Правительство Санкт-Петербурга – четыре стратегических направления, включающие тридцать приоритетов социально-экономического развития [4, 7]. Нижний Новгород в Стратегии социально-экономического развития до 2030 г. определил 4 приоритета, включающих 15 направлений стратегирования [5].

Опираясь на многолетний опыт стратегирования, осуществлённый в рамках научно-исследовательской программы общественного научного объединения «Нижегородский философский клуб» (научная школа доктора философских наук, профессора Зеленова Л.А.) нами разработан методологический подход к построению системы целей городского развития как основы для выбора его приоритетов [2].

Цели городского развития разделены: 1) на базовые и производные (интегративные); 2) стратегические, тактические и оперативные. Базовые цели направлены на развитие восьми сфер городского социума: экономика и экология, педагогика и управление, наука и искусство, медицина и физическая культура. Данные сферы выделены типологически (рис.1). Деятельность определена как целесообразное и законосообразное взаимодействие человека и среды. В деятельности человек воспроизводится как биологическое и социальное существо. Среда воспроизводится как натурная и знаковая. Медицинская и физкультурная деятельность направлены на воспроизводство человека как биологического организма. Педагогическая и управленческая деятельность воспроизводят человека как социальное существо. Экономическая и экологическая деятельности воспроизводят натуральную среду обитания человека. Наука и искусство – знаковую среду. Базовые деятельности в различной комбинации образуют интегративные деятельности.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ = ЧЕЛОВЕК ↔ СРЕДА							
ЧЕЛОВЕК				СРЕДА			
БИОЛОГИЧЕСКИЙ		СОЦИАЛЬНЫЙ		НАТУРНАЯ		ЗНАКОВАЯ	
МЕДИЦИНА	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	ПЕДАГОГИКА	УПРАВЛЕНИЕ	ЭКОНОМИКА	ЭКОЛОГИЯ	НАУКА	ИСКУССТВО

Рисунок 1. Типология деятельности

Матрица базового целеполагания городского развития представлена в таблице 1.

Таблица 1

Матрица базового целеполагания городского развития

Сферы деятельности	Уровни проектирования		
	стратегический	тактический	оперативный*
экономика	модернизация экономики /новая экономика города	улучшение инвестиционного климата	экономические показатели
экология	экологизация городской среды/экоград	выявление и нейтрализация источников экологической опасности	экологические показатели**
педагогика	повышение качества воспитания, образования, обучения/ образованный город	создание интерактивной среды	педагогические показатели
управление	умный город	муниципально-общественное управление /открытый город	показатели организации муниципального управления
наука	наукоград	модернизация действующих и создание новых центров фундаментальной/прикладной науки; вовлечение молодёжи в научную деятельность	Научные показатели
искусство	красивый город	модернизация действующих учреждений и организаций культуры и искусства и создание новых; благоустройство и эстетизация городской среды; вовлечение населения в художественную деятельность	Показатели Культуры /искусства
медицина	здоровый город	повышение качества и доступности медицинского обслуживания в городе; культивирование здорового образа жизни горожан	Медицинские показатели
Физическая культура	спортивный город	модернизация существующих и создание новых центров физической культуры и спорта; вовлечение населения в физкультурно-спортивную деятельность	Показатели Физической культуры и спорта

* Постановление Правительства РФ от 17 декабря 2012 г. № 1317 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов».

** Курсивом выделены показатели, отсутствующие в перечне показателей оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления.

Матрица интегративного целеполагания (таблица 2) строится в соответствии с приоритетными трендами городского развития.

Таблица 2

Матрица интегративного целеполагания городского развития

Показатели жизнедеятельности города	Уровни проектирования		
	стратегический	тактический	оперативный*
устойчивость	устойчиво развивающийся город	формирование готовности населения к новым вызовам и угрозам в жизнедеятельности города	устранение отклонений от нормативного уровня жизнедеятельности города
безопасность	безопасный город/защищенный город	предупреждение катастроф: природных, социальных, техногенных, гуманитарных	обеспечение нормативных требований безопасности жизнедеятельности города
творчество	креативный город	создание и внедрение новых технологий в жизнедеятельности города; формирование креативного класса	новые способы решения городских проблем
конкурентоспособность	конкурентоспособный город	внедрение конкурентоспособных технологий; подготовка конкурентоспособных кадров	обеспечение нормативных требований к действующим городским технологиям
качество жизни	город высокого качества жизни	привлекательность города для молодежи; устранение утечки из города молодежи	обеспечение нормативных требований к качеству городской жизни
комфортность	комфортный город	сбалансированное развитие общественного пространства, сохранение	соблюдение нормативных требований к благоустройству городской среды

Показатели жизнедеятельности города	Уровни проектирования		
	стратегический	тактический	оперативный*
		исторического наследия и улучшение внешнего облика города	
мобильность	мобильный город	создание условий для свободного, предсказуемого и комфортного перемещения по городу пешеходов, велосипедистов, пассажиров общественного транспорта и автомобилистов.	Соблюдение нормативных требований и правил поведения в транспортной среде

Литература

1. Жихаревич, Б.С. Распространение практики стратегического планирования в городах России: 1997-2013 годы / Б.С. Жихаревич, Т.К. Прибышин – режим доступа к изд.: <http://www.gosbook.ru/document/79959/80000/preview>
2. Пищик А.М. Научно-исследовательская программа Нижегородского философского клуба // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2012, № 1(3). – С. 244-250 – режим доступа к изд.: [http://www.unn.ru/pages/issues/vestnik/99999999_West_2012_1\(3\)/31.pdf](http://www.unn.ru/pages/issues/vestnik/99999999_West_2012_1(3)/31.pdf)
3. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (разработан Минэкономразвития РФ) – режим доступа к изд.: <http://base.garant.ru/70309010/#ixzz3K4Sjv84I>
4. Программа развития Москвы «Москва – город удобный для жизни». Проект Правительства Москвы для обсуждения /03.06.2013 – режим доступа к изд.: <http://www.slideshare.net/darialevchenko96/moscow-programm-2>
5. Проект «Стратегия социально-экономического развития города Нижнего Новгорода на период до 2030 года» – режим доступа к изд.: <http://www.pandia.ru/text/78/077/90783.php>
6. Пырин А.Г. Обсуждение итогов XXIII Всемирного философского конгресса // Вестник Российского философского общества, - №4. 2013 – режим доступа к изд.: <http://www.intelros.ru/readroom/vestnik-rossijskogo-filosofskogo-obshhestva/68-2013/22870-obsuzhdenie-itogov-xxiii-vsemirnogo-filosofskogo-kongressa.html>
7. Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года – режим доступа к изд.: <http://spbstrategy2030.ru/>
8. Федеральный закон РФ от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» – режим доступа к изд.: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/

ФЕНОМЕН ЭМПАТИИ В КОНТЕКСТЕ КИТАЙСКОЙ ФИЛОСОФИИ

Пятков Фёдор Фёдорович

магистр педагогики, Амурский педагогический колледж, г. Благовещенск

Старчеус Татьяна Андреевна

магистр педагогики, Амурский государственный университет, г. Благовещенск

THE PHENOMENON OF EMPATHY IN THE CONTEXT OF CHINESE PHILOSOPHY

Fedor Fedorovich Pyatkov, M.Ed., Amur Teachers College, Blagoveshchensk

Starcheus Tatiana Andreevna, M.Ed., Amur State University, Blagoveshchensk

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена исследованию проявлений феномена эмпатии в контексте китайской философии на примере литературных памятников Китая: «Луньюй. Изречения» - Конфуций, «Дао-Дэ Цзин» - Лао цзы, «Чжуанцзы» - Чжуан цзы, «Главы о прозрении истины» - Чжан Бо-Дуань.

ABSTRACT

The article is devoted to the phenomenon of empathy in the context of Chinese philosophy on the example of the literary monuments of China: «Lunyu. Izrечения» - Confucius, «Tao Te Ching» by Lao Tzu, «Чжуанцзы» - Chuang Tzu, «the Head of the Epiphany that truth» - Zhang Bo-Duan.

Ключевые слова: Конфуций, конфуцианство, «Дао-Дэ Цзин» Лао- цзы, даосизм, Дао-Путь, Великий предел (тай-цзи), «Чжуанцзы» Чжуан цзы, «Главы о прозрении истины» Чжан Бо-Дуань, буддизм, философия эмпатии.

Keywords: Confucius and Confucianism, «Tao Te Ching» by Lao - Tzu, Taoism, Dao-Way, Great limit (tai-Chi), «Чжуанцзы» Chuang Tzu, «the Head of the Epiphany that truth» Zhang Bo-Duan, Buddhism, philosophy empathy.

Китай - одно из древнейших цивилизованных государств мира. Его письменная история составляет почти пять тысячелетий. Сильнейшее влияние на развитие китайской философии оказала изолированность Китая от

остального мира и на протяжении тысячелетий китайская культура сохраняла свою целостность, создав уникальную модель сосуществования людей, в то время как Запад развивал рациональное начало, а Индия – духовное начало.

В настоящее время ученые-востоковеды, наблюдая прорыв Китая в области экономики и политики, обращают внимание на исследования, направленные на установление источников, причин и условий своеобразного феномена успешного экономического развития Китая. Постигая прошлое, раздвигая границы духовного мира, интеллектуальных ценностей и наследия человечества, учёные определяют тенденции развития современного общества.

Цель исследования: - выявление феномена эмпатии в контексте китайской философии на примере литературных памятников Китая: «Луньюй. Изречения» Конфуций, «Дао-Дэ - Цзин» Лао цзы, «Чжуанцзы» Чжуан цзы, «Главы о прозрении истины» Чжан Бо-Дуань.

Гипотеза - китайская философия как философия эмпатии.

Первоначальное определение эмпатии, как вчувствование или постижение внутреннего мира другого является неполным, частично отражая суть этого явления. Пытаясь найти определение, Карл Роджерс в своих первых трудах, назвал эмпатию состоянием, в котором внутренний мир другого человека воспринимается с сохранением всех эмоциональных оттенков. Далее, К. Роджерс пришёл к выводу, что эмпатия – это процесс. Такое определение, по мнению современных учёных, более точно отражает суть эмпатии.

В данном исследовании мы предлагаем проследить проявления феномена эмпатии на примере литературных памятников Китая: «Луньюй. Изречения» Конфуция, «Дао-Дэ - Цзин» Лао цзы, «Чжуанцзы» Чжуан Чжоу, «Главы о прозрении истины» Чжан Бо-Дуань.

Цель исследования: -
выявление феномена эмпатии в
контексте китайской философии
на примере литературных памятников Китая



Рис. 1 Литературные памятники Китая

Конфуций - 551-479гг. до н.э. Значение Конфуция для китайской культуры равнозначно значению Сократа для западной культуры. Разработал проблемы морали и этики, считая основными принципами отношений между людьми — человеколюбие и справедливость, а основой порядка в семье и государстве — чёткое определение места каждого человека в структуре семейных и общественных отношений. Конфуций напоминал, что государство - это большая семья, а семья - малое государство. «Уважать всякого человека, как самого себя, и поступать с ним, как мы желаем, чтобы с нами поступали, выше этого нет ничего». Эта мудрость стала золотым правилом морали [3]. Идеально воспитанный человек, по Конфуцию, должен обладать высокими качествами: благородством, стремлением к истине, правдивостью, почитательностью, богатой духовной культурой. По сути, философу принадлежит едва ли не первая в истории человечества идея всестороннего развития личности.

Жень - центральная категория учения Конфуция, переводится как «человеческое начало», «милосердие», «човеколюбие», «гуманность», душа человеческого общения, взаимность. Сам же Конфуций на вопрос, что такое «жень», отвечал: «Это значит любить людей». Надо больше интересоваться не политикой или экономикой, а

состоянием души человека. «Почтительность к родителям и уважительность к старшим братьям - это основа человеколюбия». [4] Быть почитательным сыном обязан каждый.

ЛАО ЦЗЫ (он же - Ли Эр, Ли Дань, Ли Бо-Янь) - философ, живший в VI в. до н. э. Основал учение даосизма, разработал проблемы мироздания, считая основой мироздания — «ДАО». «Дао-дэ-цзин» (IV-III в. до н. э.) - основополагающий трактат философии даосизма, состоит из 5000 иероглифов. Содержит в себе 81 главу (чжан). В центре доктрины - учение о великом Дао, всеобщем Законе и Абсолюте. Дао не имеет вида, не издает звуков, не обладает формой, и «смотришь на него, но не видишь, слышаешь его, но не слышишь, ловишь его, но не можешь поймать» [2]. Дао – это «пустота» или «небытие» (ши). Согласно концепции даосизма, нет абсолютного добра и абсолютного зла, нет абсолютной истины и абсолютной лжи - все понятия и ценности относительны. "Великое дао растекается повсюду. Оно может находиться и вправо и влево. Обширное-обширное оно все в себе объемлет" [6]. "Человек следует законам земли. Земля следует законам неба. Небо следует законам дао, а дао следует самому себе" [1].

Люди постигшие Дао, обретают долгую жизнь либо бессмертие, не горят в огне, не тонут в воде.

Таблица 1

Анализ учения Конфуция «Луньей» Изречения и эмпатии

Литературные памятники Китая	Цитаты	Эмпатия
Конфуций 551-479гг. до н.э.	«...уважать всякого как самого себя и поступать с ним, как мы желаем, чтобы с нами поступали, выше этого нет ничего». «Жень», Конфуций отвечал: «Это значит любить людей».	Эмпатия составляет основу общения интересоваться не политикой или экономикой, а состоянием души человека

Таблица 2

Анализ учения Лао-цзы «Дао-Дэ Цзин» и эмпатии

Литературные памятники Китая	Цитаты	Эмпатия
Лао-цзы «Дао-Дэ Цзин»	«...слабое, мягкое преодолевает сильное и твёрдое» «Инь переходит в Ян, Ян переходит в Инь» «Один раз Инь. Один раз Ян. Это и есть Дао-Путь»	перевоплощение, способность вжиться в любой объект или событие вчувствование перевоплощение

В ходе исторического развития, когда у власти стояла та или иная династия, преобладал либо даосизм, либо конфуцианство. Эти две тенденции существуют и сейчас. Идея гармонии этих взаимодополняющих и коренящихся друг в друге противоположностей была закреплена в даосизме в понятии Тай Цзи ("Великий Предел") или «Высший Абсолют», воплощающий в себе две полярные силы инь (-) и ян (+).

Великий предел (тай-цзи) Тай Цзи - важнейшая категория китайской философии, обозначающая предельное состояние бытия, его начало. Этимологически иероглиф «цзи» значит «край», а также «центр». Впервые Тай Цзи упоминается в комментариях к «И цзин» («Книге перемен») (4 в. до н.э.). Это вечный Корень и Источник всего сущего, дополняющий все силой и энергией. Инь - это отрицательное начало. Ян - это положительное начало «Один раз инь, один раз ян – это и есть Дао-Путь» [2].



Рисунок 1. Великий предел (тай-цзи)

Чжуан-цзы (Чжуан Чжоу) ок. 369–286 до н. э. Другой даосский источник “Чжуан-цзы”. Время написания - IV-II вв. до н.э. Если в “Дао-дэ-цзин” – это строгость, метафизика, то “Чжуан-цзы” - это притчи. Идеи: Учение о личности, об относительности истины, о жизни тела и души, о смерти и бессмертии. Смысл человеческой жизни: с точки зрения Чжуан-цзы, и заключается «Надо отбросить все

различия и раствориться в мире. Дао – это и есть я, и по этой причине все существующее является мной. Перед смертью я существую, и после смерти я также существую. Все является дао, все является мной. Это и значит, что «Небо и Земля рождаются со мной, а все вещи составляют единство с «я». («Чжуан-цзы», гл. «Циулунь»).

Таблица 3

Анализ учения Чжуан Чжоу «Чжуан-цзы» и эмпатии

Литературные памятники Китая	Цитаты	Эмпатия
Чжуан Чжоу «Чжуан-цзы»	«Небо и Земля рождаются со мной, а все вещи составляют единство с «я» «Надо отбросить все различия и раствориться в мире. Дао – это и есть я»	Постижение внутреннего мира другого, вчувствование перевоплощение

Чжан Бо-Дуань «Главы о прозрении истины» представляют собой фундаментальный текст XI в., трактат в стихах, посвященный методологии, теории и практике даосской «внутренней алхимии» (нэй дань), называемая даосской йогой, направленной на достижение конечной

цели - бессмертия, совершенства и единения со всем сущим. «Одно в другом», «Всё во всём», нет разделения мира на мир природы и социума, естественный и сверхъестественный.

Таблица 4

Анализ учения Чжан Бо-Дуань «Главы о прозрении истины» и эмпатии

Литературные памятники Китая	Цитаты	Эмпатия
Чжан Бо-Дуань «Главы о прозрении истины»	«Одно в другом» «Всё во всём»	Единения со всем сущим Взаимопонимание

В 1-11вв. из Центральной Азии и Индии в Китай проникает буддизм, во все слои общества, определяя их облик на долгие века. Эффект, произведенный буддизмом на китайскую мысль, сравним с воздействием христианства на западные народы. Именно буддизм оказался катализатором взлета всех творческих сил страны. Его появление заставило людей вновь обратиться к истинным основам человеческого существования. Идеи даосизма были очищены и звучали с новой силой. Мир представляет собой не застывшее бытие, а живой, движущийся космос. «Все во мне и я – во всем».

Инь Чжаоэнь, даос, предпринимает попытку соединить три основные религиозные течения (конфуцианство, даосизм, буддизм) воедино: "Когда великий передел разделился, то образовалось три первоначала (сань цай), Небо, Земля и Человек. Человек также имеет три первоосновы (сань цзун)". Конфуцианство - учение о совершенной мудрости, учение Дао цзы - о сокровенном, учение Будды-дхьяне. Целью всех трех является постижение Дао и делаются они функционально: конфуцианство способствует

"заложению основы", учение Лао цзы - "вхождению в ворота" и буддизм - "достижению высшего образца". [5] Взаимовлияние буддизма, конфуцианства и даосизма привело к появлению особого, китаизированного, варианта буддизма, значительные элементы которого сохранились в Китае и в настоящее время.

Вывод.

Все китайские мыслители утверждали, что принципы общества совпадают с принципами Вселенной. Совместное существование конфуцианства, даосизма и буддизма на протяжении многих веков привело к четкому распределению функций в китайском средневековом обществе: конфуцианство господствовало в сфере морали, этики, семейных и государственных отношений; даосизм стал основой для науки и искусства; буддизм в области о загробной жизни и о спасении души.

Развитие китайской философии рассматривается как диалектическое, где конфуцианство представляет тезис, даосизм и буддизм – антитезис, а неоконфуцианство – синтез. Синтез трёх философских учений - это синтез всех граней феномена эмпатии

Таблица 5

Сравнительный анализ философских учений и эмпатии

Литературные памятники Китая	Цитаты	Эмпатия
Конфуций 551-479гг. до н.э. «Луньюй» Изречения	«...уважать всякого как самого себя и поступать с ним, как мы желаем, чтобы с нами поступали, выше этого нет ничего».	Эмпатия составляет основу общения
Лао-цзы «Дао-Дэ Цзин»	« ...слабое, мягкое преодолевает сильное и твёрдое» «Инь переходит в Ян, Ян переходит в Инь.» «Один раз Инь. Один раз Ян. Это и есть Дао-Путь»	перевоплощение, способность вжиться в любой объект или событие вчувствование, перевоплощение
Чжуан Чжоу «Чжуан-цзы»	«Небо и Земля рождаются со мной, а все вещи составляют единство с «я» «Надо отбросить все различия и раствориться в мире. Дао – это и есть я»	Постижение внутреннего мира другого, вчувствование, перевоплощение
Чжан Бо-Дуань «Главы о прозрении истины»	«Одно в другом» «Всё во всём»	Единения со всем сущим Взаимопонимание

ГЛАВА XLII

Путь рождает Одно,
Одно рождает Два,
Два рождает Три,

А Три рождает всю тьму вещей.

Все вещи несут в себе Инь и обнимают Ян,
Пустотное дыхание приводит их к согласию [1].

Главный вывод:

Согласие приводит к пониманию, сочувствию, состраданию, а значит к успеху. Эмпатия - это сложное, многогранное свойство, имеющее ряд психологических характеристик и играющее базовую роль в структуре личности, определяя ее личностную чуткость и сбалансированность межличностных отношений. Высоко развитая эмпатия особенно значима в структуре личности, соприкасаясь с тонким миром души другой личности умение ставить себя на место другого, сочувствовать, сопереживать, приводит к тому, что между людьми царит гармония, а в обществе - сотрудничество, созидание и расцвет. Гипотеза - китайская философия как философия эмпатии – подтвердилась.

Вобрав в себя самое лучшее, китайская философия, создала условия для своеобразного феномена успешного экономического развития Китая и страны Дальнего Востока и Юго-Западной Азии, конфуциански ориентированные, стали одна за другой поражать мир своими успехами. [3] Но это гипотеза следующего исследования, которое потребует хорошие, глубокие экономические знания в области экономического развития Китая и мирового сообщества в целом.

Литература

1. Васильев Л. С. Дао и даосизм в Китае. - «Издательство Наука», 1982. - 289 с.
2. "Дао - Дэ цзин. Лао-цзы. Гуань-цзы: Даосские каноны" М.: "Издательство «Астрель»:"Издательство АСТ", 2002. Малявин В.В., перевод, 2002 ООО "Издательство Астрель", 2002.
3. Конфуций. Изречения (Луньюй). Перевод И. И. Семенов. - Харьков: Фолио; М.: ООО «Издательство АСТ», 2000. - 448 с.
4. Кривелев И.А. История религий: очерки в 2 томах. – «Издательство Мысль», 1988. - 420 с. (Том 1), 427 с. (Том 2).

5. Лукьянов А. А. Лао-цзы и Конфуций: философия Дао. М.: Восточная литер., 2000. - 324 с.
6. Малявин В.В. Чжуан-Цзы. Серия: Писатели и ученые Востока. М., ГРВЛ, 1985г. - 308 с.
7. Религиоведение. / Под ред. Забияко А.П. - М.: Академический проект, 2006. - 125 с.
8. Чжан Бо-Дуань. Главы о прозрении истины - ИВР РАН (Санкт. [www.orientalstudies.ru /rus/index.php?option=com_publications...](http://www.orientalstudies.ru/rus/index.php?option=com_publications...) (У чжэнь пянь) / Пер. с кит., предисл. и коммент. Е.А.Торчинова. СПб.: Центр «Петербургское Востоковедение», 1994. - 346 с.

ОБ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИЛЛОГИСТИКЕ

Сидоренко Олег Иванович

кандидат физико-математических наук, Главный конструктор, Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Анфас», Россия, г. Саратов

ABOUT ANALYTICAL SYLLOGISTICS

Sidorenko Oleg, Candidate of physico-mathematical Sciences, Chief constructor, Society with Limited Liability, Scientific-production enterprise «Anfas», Russia, Saratov

АННОТАЦИЯ

Рассмотрен простой и эффективный аналитический метод формализации традиционной расширенной силлогистики, который сводится к алгебраическим преобразованиям логических выражений для конъюнкции посылок, выраженных через условия их истинности в виде теоретико-множественных отношений между терминами суждения со стороны их объемов.

ABSTRACT

A simple and effective analytical method for the formalization of traditional extended syllogistics is considered, which is reduced to algebraic manipulation of Boolean expressions for the conjunction of the premises, expressed in terms of the conditions of their truth, which are mainly set-theoretic relations between the terms of judgment on the part of their volumes.

Ключевые слова: логика; силлогистика; аналитический метод; разрешимость теории; доказательство правильности; решение силлогизма.

Keywords: logic; syllogistics; analytical method; the solvability theory; the proof of the correctness; the decision of the syllogism.

Введение

Как известно, история логики начинается с великого древнегреческого учёного Аристотеля (Стагирита), который более 2500 лет назад разработал силлогистику как учение об умозаклчениях о свойствах предметов. Однако Аристотель не выводил формы умозаклчений аналитически, то есть с помощью формул. Он лишь сделал первый, но самый значительный шаг к формализации логики – ввёл буквы вместо конкретных терминов в суждениях.

Известные немецкие учёные братья Герман и Роберт Грассман в своё время фактически поставили магистральную задачу перед логикой, утверждая, что строго научная логика может и должна строиться только с помощью формул. Любая попытка разработать её с помощью слов и проводить словесные умозаклчения и доказательства с необходимостью должна была окончиться неудачей [1].

На пути к аналитическому методу

Но впервые идею об аналитическом методе в логике высказал другой немецкий учёный Готфрид Вильгельм Лейбниц. «Вычислим, чтобы убедиться, кто прав!» – таков его знаменитый призыв. Свой подход он назвал «всеобщей характеристикой», но реализовать проект в полной мере Лейбницу не удалось в связи с тем, что в математике в то время ещё не были разработаны адекватные для этого средства.

Радикальное реформирование методов логики в направлении их алгебраизации началось с работ английского учёного Джорджа Буля и не с исторически первого раздела логики – силлогистики, а с логики высказываний.

На сегодняшний день исчисление Буля известно как алгебра логики. Именно она стала исторически первым разделом символической (математической) логики.

А что же силлогистика? Она так и осталась на обочине развития. Сегодня многие относят её к маргинальному разделу логики, который представляет лишь исторический интерес [2]. И в немаловажной степени этому способствовало появление работ ещё одного немецкого учёного Готлоба Фреге по созданию такого мощного аналитического инструмента, как логика предикатов, который охватывает и силлогистику как свой собственный фрагмент.

Однако оказалось, что логика предикатов неразрешима [А. Чёрч, 1936 г.]. Её неразрешимость связана с отсутствием эффективного отрицательного теста на общезначимость, то есть такой процедуры, которая давала бы ответ «нет», если тестируемая формула не является общезначимой. Что касается положительного теста на общезначимость, то и тут не всё гладко, так как в логике предикатов он носит недетерминированный характер: для всякой общезначимой формулы существует процедура, в ходе которой за конечное число шагов обнаруживается её общезначимость, но при этом не всегда ясно, в каком направлении должна двигаться данная процедура, чтобы достичь желаемого результата [3].

Таким образом оказывается, что мощный аппарат классической логики предикатов неприменим для обоснования неправильных модусов силлогизма, и поэтому его использование для изучения различных силлогистических систем неэффективно и неполноценно.

Силлогистика как логика одноместных предикатов принципиально разрешима [Л. Левенгейм, 1915 г.], а значит, существует и единый приём, позволяющий по виду выражения определить, является ли оно общезначимым, то есть логическим законом, и этим надо активно воспользоваться.

В данной статье изложен основанный на алгебре логики и разработанный автором аналитический метод в силлогистике, который позволяет заменить трудоёмкий процесс доказательства правильности силлогизмов на их решение, ведь решать гораздо легче, чем выводить. В процессе решения мы или получаем результаты решения при их наличии, или получаем явные признаки того, что никакого решения из данных посылок не существует.

Суть аналитического метода в силлогистике

Предложенный аналитический метод базируется на утверждении выдающегося польского логика и математика Альфреда Тарского о том, что понимать суждение означает знать условия его истинности [4]. Он заключается в построении логических выражений конъюнкции посылок в виде декартового произведения отношений для выраженных через булевы формулы условий истинности посылок по правилам булевой алгебры с последующей элиминацией (устранением) в них среднего термина путём перехода к трёхзначной логике Яна Лукасевича L3. Указанная элиминация осуществляется заменой средних терминов m (m') на 1 для дизъюнктивных членов конъюнкции со связанными m (m'), и на неопределённое значение i для свободных членов с последующим представлением результатов вычислений в форме СДНФ (совершенной дизъюнктивной нормальной форме).

В полученных выражениях выявляются общие для них единичные и нулевые наборы. Ответ строится в форме частного суждения I с индексами общих единичных наборов результатов вычисления конъюнкции посылок и общего суждения E с терминными индексами отсутствующих во всех результатах общих наборов (то есть нулевых наборов терминных переменных).

При необходимости всегда можно перейти от функторов типа I и E к функторам типа O и A с помощью представленных в таблице 1 соотношений, справедливых для естественного расширения традиционной силлогистики с ограничениями на термины в части непустоты и неуниверсальности, известного как традиционная негативная силлогистика [5]. Семантика отношений в традиционной силлогистике представлена в таблице 2.

Отрицать суждение традиционной негативной силлогистики (суждение A. де Моргана) означает заменить в этом суждении одновременно кванторное слово и связку на альтернативные из следующих пар: «всякие – некоторые», «есть – не есть». Например, отрицанием суждения A «Всякие S есть P» будет суждение «Некоторые S не есть P», то есть суждение O. Если в логической форме суждения суммарное число отрицаний терминов и связки чётное, то суждение утвердительное, если же нечётное, то суждение отрицательное. Таким образом, в традиционной негативной силлогистике суждения A, A*, I, I* – утвердительные, E, E*, O, O* – отрицательные.

Логические отношения между базисными суждениями традиционной негативной силлогистики строятся по схеме логического куба [6].

Таблица 1

Логические формы суждений традиционной негативной силлогистики

Обозначение класса эквивалентности суждения	Логическая форма суждения	Условия истинности суждения
$A = ASP = AP'S' = ESP' = EP'S$	Все S есть P Все не P есть не S Все S не есть не P Все не P не есть S	9, 13
$A^* = AS'P' = APS = ES'P = EPS'$	Все не S есть не P Все P есть S Все не S не есть P Все P не есть не S	9, 11
$E = ASP' = APS' = ESP = EPS$	Все S есть не P Все P есть не S Все S не есть P Все P не есть S	6, 14
$E^* = AS'P = AP'S = ES'P' = EP'S'$	Все не S есть P Все не P есть S Все не S не есть не P Все не P не есть не S	6, 7
$I = ISP = IPS = OSP' = OPS'$	Некоторые S есть P Некоторые P есть S Некоторые S не есть не P Некоторые P не есть не S	7, 9, 11, 13, 15
$I^* = IS'P' = IP'S' = OS'P = OP'S$	Некоторые не S есть не P Некоторые не P есть не S Некоторые не S не есть P Некоторые не P не есть S	9, 11, 13, 14, 15
$O = ISP' = IP'S = OSP = OP'S'$	Некоторые S есть не P Некоторые не P есть S	6, 7, 11, 14, 15

Обозначение класса эквивалентности суждения	Логическая форма суждения	Условия истинности суждения
	Некоторые S не есть P Некоторые не P не есть не S	
$O^* = IS'P = IPS' = OS'P' = OPS$	Некоторые не S есть P Некоторые P есть не S Некоторые не S не есть не P Некоторые P не есть S	6, 7, 13, 14, 15

Примечания:

- 1) «Все» в смысле «всякие», «некоторые» в смысле «некоторые или все»;
- 2) 6, 7, 9, 11, 13, 14 и 15 – десятичные коды теоретико-множественных отношений противоречивости, дополнительности, равнозначности, включения P в S,

включения S в P, соподчинения и независимости соответственно между терминами S и P суждений со стороны их объемов.

Таблица 2

Семантика отношений в традиционной силлогистике						Характеристика отношения	Логическая формула отношения	Диаграмма Эйлера отношения
S	0	0	1	1				
P	0	1	0	1				
Номер отношения	6	0	1	1	0	Противоречивость	$S' \cdot P + S \cdot P'$	
	7	0	1	1	1	Дополнительность	$S + P$	
	9	1	0	0	1	Равнозначность	$S' \cdot P' + S \cdot P$	
	11	1	0	1	1	Включение $S \supset P$	$S + P'$	
	13	1	1	0	1	Включение $P \supset S$	$S' + P$	
	14	1	1	1	0	Соподчинение	$S' + P'$	
	15	1	1	1	1	Независимость	1	

Примечания

- 1) 0 – отсутствие свойства для терминов и запрещённая комбинация свойств для отношений; 1 – наличие свойства для терминов и разрешённая комбинация свойств для отношений;
- 2) S – субъект суждения, P – предикат суждения; \supset – знак включения множеств; «'» – отрицание; «·» – конъюнкция; «+» – дизъюнкция.

Непосредственный анализ представленных в таблице 1 результатов позволяет сделать следующие выводы:

1. В негативной силлогистике существуют суждения, принципиально невыразимые без терминных отрицаний: E^* и I^* в четырёх эквивалентных формах (см. строки 4 и 6 таблицы 1).
2. Для выражения любого суждения А. де Моргана достаточно двух типов логических форм суждений

$A(E)$ и $I(O)$ – по любому одному из указанных групп.

Именно последний вывод позволяет решать силлогизмы чисто аналитическим путём.

Примеры:

$$\begin{aligned}
 &1. \text{ Вычислить: } Am'y' (9,11), Exm (6,14) \rightarrow ? 9\&6 = \\
 &\quad (m'y'+my)(x'm+xm') = mx'y+m'xy' = x'y+xy'; \\
 &9\&14 = (m'y'+my)(x'+m) = m'x'y'+mx'y+m'y' = m'y'+mx'y = \\
 &\quad y'+x'y = xy'+x'y'+x'y; \\
 &11\&6 = (m+y')(x'm+xm') = mx'+mx'y'+m'xy' = mx'+m'xy' = \\
 &x'+xy' = x'y+x'y'+xy'; 11\&14 = (m+y')(x'+m) = mx'+x'y'+m'y' = \\
 &\quad x'+y'+x'y' = x'y+xy'+x'y'.
 \end{aligned}$$

Общие единичные наборы $x'y$ и xy' (подчёркнуты).
 Общий нулевой набор xy . Ответ: $Am'y' (A^*)$, $Exm (E) \rightarrow Exy (E)$, $Ixy' (O)$, $Ix'y (O^*)$ (см. строку 9 в таблице 3). В скобках указаны обозначения классов эквивалентности суждений, & – конъюнкция.

2. Вычислить: $E_{my} (6,14), E_{xm} (6,14) \rightarrow ?$
 $6\&6 = (m'y+my')(x'm+xm') = mx'y'+m'xy = x'y'+xy;$
 $6\&14 = (m'y+my')(x'+m') = m'x'y+mx'y'+m'y' = m'y+mx'y' = y+x'y' = xy+x'y+x'y';$
 $14\&6 = (m'+y')(x'm+xm') = mx'y'+m'x+mx'y' = m'x+mx'y' = x+x'y' = xy+xy'+x'y';$
 $14\&14 = (m'+y')(x'+m') = m'x'+x'y'+m'+m'y' = i+x'y'.$
 Общий единичный набор $x'y'$ (подчёркнут). Общих нулевых наборов нет.

Ответ: $E_{my} (E), E_{xm} (E) \rightarrow Ix'y' (I^*)$
 (см. строку 15 таблицы 3). В скобках указаны обозначения классов эквивалентности суждений.

3. Вычислить: $A_{my} (9,13), O_{xm} (6,7,11,14,15) \rightarrow ?$

$9\&6 = (m'y'+my)(x'm+xm') = x'ym+xy'm' = x'y+xy'; 9\&7 = (m'y'+my)(x+m) = xy'm'+xym+my = xy'+xy+x'y';$
 $9\&11 = (m'y'+my)(x+m') = xy'm'+xym+m'y' = xy'+xy+x'y';$
 $9\&14 = (m'y'+my)(x'+m') = x'y'm'+x'my+m'y' = x'y'+x'y+xy';$
 $9\&15 = (m'y'+my)1 = m'y'+my = 1 = xy+x'y+xy'+x'y'; 13\&6 = (m'+y)(x'm+xm') = x'ym+xm'+xym' = x'y+xy+x = x'y+xy+xy';$
 $13\&7 = (m'+y)(x+m) = xm'+xy+ym = x+y+xy = xy+xy'+x'y';$
 $13\&11 = (m'+y)(x+m') = xm'+xy+m'+ym' = i+x+xy+y = i+xy+xy'+x'y'; 13\&14 = (m'+y)(x'+m') = x'm'+x'y'+m'+ym' = i+x'+x'y'+y = i+x'y+x'y'+xy; 13\&15 = (m'+y)1 = m'+y = i+xy+x'y'.$
 Общих единичных и нулевых наборов нет.

Ответ: $A_{my} (A), O_{xm} (O) \rightarrow -$

Таблица 3

Правильные модусы негативной силлогистики (1 фигура)

Посылки $mp - sm$		Заключения sp		Посылки $mp - sm$		Заключения sp	
1	A, A	A (I, I*)	17	E, I	O		
2	A, A*	I	18	E, O*	I*		
3	A, E	O*	19	E*, A	O*		
4	A, E*	E* (O, O*)	20	E*, A*	E* (O, O*)		
5	A, I	I	21	E*, E	A (I, I*)		
6	A, O*	O*	22	E*, E*	I		
7	A*, A	I*	23	E*, I*	O*		
8	A*, A*	A* (I, I*)	24	E*, O	I		
9	A*, E	E (O, O*)	25	I, A*	I		
10	A*, E*	O	26	I, E	O*		
11	A*, I*	I*	27	I*, A	I*		
12	A*, O	O	28	I*, E*	O		
13	E, A	E (O, O*)	29	O, A*	O		
14	E, A*	O	30	O, E	I*		
15	E, E	I*	31	O*, A	O*		
16	E, E*	A* (I, I*)	32	O*, E*	I		

Примечания:

- 1) В скобках указаны слабые модусы.
- 2) Цветом выделены результаты Аристотеля.

Предложенный метод позволяет быстро и эффективно построить всю силлогистику в целом из рассматриваемых суждений. Результаты построения для первой фигуры силлогизма представлены в таблице 3 и полностью совпадают с результатами, полученными автором ранее методом вычисления результирующих отношений [6]. Благодаря силлогистической полноте базисного множества построенной силлогистики заключения силлогизмов в модусах остальных трёх фигур могут быть получены из модусов первой фигуры путём взаимной замены суждений $A \leftrightarrow A^*, O \leftrightarrow O^*$ в соответствующих фигурам посылок [6]. Например, для силлогизма третьей фигуры $O_{my} (6,7,11,14,15), A_{mx} (9,13) \rightarrow O_{xy}$ решение совпадает с решением силлогизма первой фигуры $O_{my} (6,7,11,14,15), A^*_{mx} (9,11) \rightarrow O_{xy}$, полученного из указанного выше путем замены суждений $A_{mx} (9,13)$ на $A^*_{mx} (9,11)$, в чём читатель может легко убедиться путём непосредственных аналитических вычислений по аналогии с примерами 1 – 3.

Анализ данных таблицы 3 позволяет сделать следующие выводы:

1. В негативной силлогистике имеются правильные модусы, посылки которых не содержат терминных отрицаний, а заключения содержат:
 $A, A \rightarrow I^*, E, E \rightarrow I^*, O, E \rightarrow I^*.$

2. В негативной силлогистике выполняются не все правила традиционной силлогистики. Например, такое: «Из двух отрицательных суждений никакое заключение не следует». В негативной силлогистике имеем:

$E, E \rightarrow I^*$ (см. строку 15 в таблице 3).

Например: Ни один преподаватель не является студентом

Ни один студент не является академиком.

Некоторые не преподаватели являются не академиками.

По аналогии с традиционной позитивной силлогистикой можно предложить следующие правила:

1. Из двух частных посылок никаких необходимых заключений не следует.
2. Из двух общих посылок заключение следует всегда.
3. Если есть заключение из двух утвердительных посылок, то оно утвердительное.
4. Если есть заключение при только одной отрицательной посылке, то оно отрицательное.
5. Если есть заключение из двух отрицательных посылок, то оно утвердительное.

Выводы

1. Найденный аналитический метод для формализации силлогистики основан на алгебре логики, поэтому в учебном процессе методологически силлогистику теперь можно излагать вполне на современном уровне сразу же после логики высказываний, при этом никакого нового вычислительного

аппарата помимо логики высказываний, в том числе и чрезвычайно громоздкого аппарата логики предикатов не требуется.

2. С помощью предложенного метода наконец-то восстановлена историческая справедливость относительно открытия Аристотеля и сегодня силлогистика может быть достойно встроена в общий ряд разделов логики без ссылок на её маргинальность.
3. Предложенный метод может служить эффективной основой для компьютеризации силлогистики [7].

Литература

1. Грассман Герман, Грассман Роберт. Логика и философия математики. – М.: Наука. – 2008. – 503 с.
2. Анисов А.М. Современная логика. – М.: ИФ РАН. – 2002. – 273 с.
3. Символическая логика / Под ред. Я.А. Слинина, Э.Ф. Караваева, А.И. Мигунова. – СПб.: изд-во С. Петерб. Ун-та. – 2005, -506 с.
4. Тарский Альфред. Введение в логику и методологию дедуктивных наук / А. Тарский. – М.: Изд-во Инстр. лит-ры. – 1948. – 326 с.
5. Сидоренко О.И. Основы универсальной силлогистики. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та. – 2007. – 192 с.
6. Сидоренко О.И. Тайна силлогизма. - Саратов: Изд-во Саратов. ун-та. - 2000. - 68 с.
7. Патент РФ на полезную модель № 39722. Силлогистический процессор / Сидоренко О.И. Приоритет 15.03.2004. Оpubл 10.09.2004. Бюл. № 22, с. 20.

АГРЕССИВНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: МОЖНО ЛИ ЕЕ ИСКЛЮЧИТЬ

Тетиор Александр Никанорович

Доктор техн. наук, профессор. Россия, РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, Институт природообустройства, г. Москва

IS IT POSSIBLE TO EXCLUDE AGGRESSIVENESS OF MANKIND

Tetior Alexander, Dr. Sc., Professor, Russia, Moscow Agricultural Academy, Institute of environmental engineering

АННОТАЦИЯ

Одно из негативных (с человеческой точки зрения) эстетических свойств природы - агрессия, «зло», первичный инстинкт, направленный на сохранение вида. Спонтанность этого инстинкта свидетельствует о его опасности. Агрессивность человека и человечества - это инстинкт, привитый в результате длительного внутривидового отбора. Агрессию нельзя исключить: она надежно закреплена в древнем мозгу; с ней нельзя справиться путем морального запрета; она необходима (борьба с преступниками, соревнование, конкуренция, защита слабых, и пр.). К агрессии должно быть спокойное, выдержанное отношение: ее при необходимости можно переориентировать на эрзац – объект (например, соревнования в спорте). Есть два вида деятельности, которые объединяют людей и снижают агрессию: это – наука и искусство.

ABSTRACT

One of the negative (in human opinion) aesthetic properties of nature is aggression, "evil", primary instinct for preservation of the species. The spontaneity of instinct proves its danger. Humanity aggressiveness is the instinct, grafted in result of prolonged intraspecific selection. Aggression cannot be deleted: it is firmly fastened in the ancient brain; it cannot be overcome by the moral ban; it is necessary sense (the fight against criminals, competition, protection of the weak, etc.). Very mature attitude must be to aggression: if needed, it can be redirect to the ersatz-object (for example, competitions in sports). There are two types of activity, which unite people against aggression: science and art.

Ключевые слова: агрессия; закрепление агрессии; необходимость агрессии; агрессивность человечества; борьба с агрессией

Key words: aggression; fastening of aggression; the need for aggression; aggressiveness of humanity; struggle with aggression

Известное определение агрессии (лат. *aggressio* - нападение) как мотивированного деструктивного поведения, противоречащего нормам сосуществования людей, наносящего вред объектам нападения, приносящего физический, моральный ущерб людям или вызывающего у них психологический дискомфорт, далеко от реальности. В действительности агрессия – это эстетическое свойство живой природы, объективное свойство живых организмов в природе, возникшее в результате отбора и эволюции. Агрессивность человека и человечества - это инстинкт, привитый в результате длительного внутривидового отбора. Внутривидовой отбор получил развитие после того, как человек социально организовался, оградил

себя с помощью оружия, огня, одежды, производства пищи, строительства жилищ от множества внешних опасностей, в результате чего внешние опасности потеряли значение факторов отбора. Внутривидовой отбор у человечества получил особое развитие в виде агрессивного, воинственного поведения по отношению к соседям – соперникам, появления особых групп воинов и совершенствования оружия уничтожения, роста воодушевления и воинской доблести, что в итоге вылилось в постоянные войны.

Можно отметить исключительное богатство видов агрессии и агрессивного поведения человека. При этом человека не устраивали те относительно бедные орудия

нападения, которые он имел как один из представителей животного мира – небольшие зубы, маленькие ногти, не выдающаяся физическая сила, не самый быстрый бег. Человек стал использовать природные аналоги для увеличения эффективности своих орудий нападения: кинжалы как замену не существующих клыков, тяжелые палицы для усиления удара, прочные щиты как замену не существующей брони на теле, и т.д. Затем мощный мозг, неокортекс стал использоваться для создания все более совершенных орудий нападения и уничтожения. Множество видов агрессии определило направления эволюции агрессии.

Техногенная эволюция агрессии, войн и вооружений протекала по многим направлениям. Американские исследователи предположили, что эволюция руки человека – самое первое доказательство его агрессивности. Они считают, что способность кисти сжиматься в кулак для защиты – доказательство использования рук нашего агрессивного предка в драках. Согласно гипотезе Карриера и Моргана, прямохождение было следствием того, что, стоя на двух ногах, драться удобнее (непонятно, почему это не коснулось других животных, приматов). Агрессивные вооружения прошли путь от сжатого кулака и дубины до атомной бомбы (рис. 1).

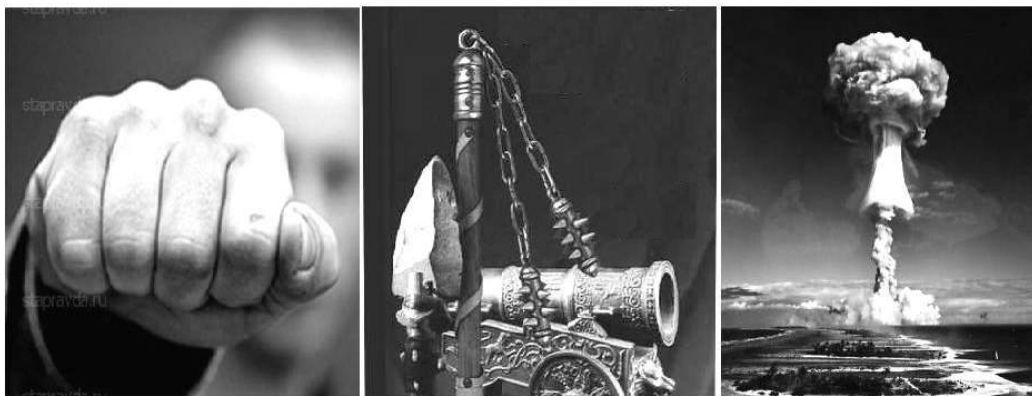


Рис. 1. Эволюция оружия – от кулака к атомной бомбе

Войны ведут к экоциду - (от греч. οίκος - дом и лат. caedo - убиваю) - массовому уничтожению людей, растительного и животного мира, отравлению атмосферы и гидросферы, и совершению других действий, способных вызвать экологическую катастрофу. Общей и очень сложной задачей является исключение войн из жизни человечества и их экологизация, гуманизация. Сделать это в условиях социально - экономического неравенства людей, сообществ и стран, невозможно. Агрессия, зло – это подмножества бинарных оппозиций, распределяющиеся, видимо, по нормальному закону, но кривая распределения в истории общества может менять свое положение или становиться несимметричной, отклоняясь в сторону гуманности, добра и альтруизма. Однако, действительное соотношение, равновесность или неравновесность этих качеств, не известно.

В соответствии с идеей о бинарной множественности [3] человечество стремится к миру, делает постоянные шаги к мирному существованию, и воюет, нападает и защищается, убивает себе подобных и разрабатывает все более совершенные орудия убийства. Интересно выражение известного философа, подчеркивающее необходимость бинарных оппозиций «опасность – безопасность», их взаимосвязь. «Жизнь – наша реакция на радикальную опасность... И потому для человека нет ничего опаснее очевидной, чрезмерной безопасности» [2]. Если чрезмерная безопасность опасна – это путь к агрессивности.

Агрессия в живой природе целесообразна, как и вся природа. Известно, что борьба как способ поведения возникла под давлением естественного отбора с целью сохранения вида. С этой целью многие животные были обеспечены эффективным наступательным и оборонительным оружием: зубами, когтями, рогами, физической мощностью, броней, ядом и пр. Хищники получили оружие нападения и совершенствовали его (мощные челюсти и

лапы, острые зубы и когти), жертвы же развивали все способы наиболее успешного ускользания из лап хищников: чуткое обоняние и тонкий слух, выносливость и быстрый бег, и т.д. В процессе естественного длительного отбора происходило взаимовлияние хищника и жертвы, заставляющее их приспосабливаться друг к другу через отрицательные обратные связи. Изучая один из видов агрессии – столкновение между хищником и жертвой, К. Лоренц пришел к неожиданному выводу о том, что, по его мнению, это – даже не борьба в подлинном смысле этого слова. Хотя с этим трудно согласиться, вспоминая Ч. Дарвина: «Все, что мы можем сделать, это всегда помнить, что все органические существа стремятся к размножению в геометрической прогрессии; что каждое из них ...вынуждено бороться за жизнь и подвергаться значительному истреблению. ... мы можем утешать себя мыслью, что эта война в природе имеет свои перерывы, что при этом не испытывается никакого страха, что смерть обыкновенно разит быстро, и что сильные, здоровые и счастливые выживают и размножаются». К сожалению, это не так, смерть далеко не всегда быстро разит жертву, и жертва способна испытывать настоящие страдания. Страдания гибнущих жертв – это правило в природе, и одно из проявлений ее двойственности, без которой невозможно существование природы. На понимание этого направлена предложенная нами новая экологическая этика – этика эмпатии, сочувствия [3].

Естественной эволюцией движет борьба, конкуренция, агрессия между ближайшими родственниками, и межвидовая борьба. В последнее время установлена еще одна роль агрессии, как считается, более существенная в сохранении вида, чем завоевание самки или области обитания сильнейшим из самцов – соперников. Как оказалось, для тех видов, интересы социальной организации которых не требуют тесного совместного проживания,

наиболее благоприятно для выживания вида равномерное распределение особей в жизненном пространстве, выделение каждой особи или их группе своей территории, экологической ниши. Достигается это путем агрессивного отталкивания животных одного вида друг от друга. Агрессия между животными одного вида играет важнейшую видосохраняющую роль.

Агрессия и внутривидовой отбор играют очень большую роль, и выбор наилучших качеств животных для продолжения рода определяется победой самого сильного из соперничающих самцов. Однако если отбор происходит только внутри вида, это может привести к ошибкам и даже завести отбор в тупик. Результатом внутривидового отбора могут быть морфологические признаки и поведенческие стереотипы, которые как минимум бесполезны с точки зрения лучшего приспособления к среде, а как максимум – просто вредны. «У нас есть веские основания считать внутривидовую агрессию наиболее серьезной опасностью, какая грозит человечеству в современных условиях культурно – исторического и технического развития. Но перспектива побороть эту опасность отнюдь не улучшится, если мы будем относиться к ней как к чему-то неотвратимому» [1].

Детерминизм (причинно-следственная обусловленность) агрессии должен быть глубоко изучен, нужно попытаться более определенно выявить природу ее сильного закрепления и после этого определить возможность разумного регулирования (не подвергая это объективно существующее качество осуждению, а пытаясь разобраться в необходимости агрессии как элемента системы управления в природе).

Возможен ли отрицательный ответ на вопрос: нужна ли агрессия? Обязано ли человечество всеми способами избавиться от этого опасного инстинкта? Оказывается, ответ не так прост, агрессия как сильный побуждающий инстинкт находится в постоянном и чрезвычайно сложном взаимодействии с другими побуждениями. Внутривидовая агрессия участвует в реакции воодушевления, которая хотя и опасна, но необходима для достижения наивысших целей человечества. Как полагал К. Лоренц, результатом изменчивости и отбора стал выбор

внутривидовой агрессии. Агрессию нельзя исключить, избавляя человека от раздражения, гнева, и с ней нельзя справиться путем морально - мотивированного запрета. К агрессии должно быть выдержанное и аккуратное отношение. Ее при необходимости можно ограничивать. Есть несколько известных способов ограничения агрессивности:

1. Самый простой способ – переориентация агрессии на эрзац – объект. Побить резиновую физиономию куклы, выполненной в виде головы начальника, и высказать ей все плохое – таково изобретение японцев.
2. Интересна ритуализация соперничества, путем переноса его в спорт. Спорт – средство переноса агрессии в область мирного соревнования.
3. Разумное и критическое овладение реакцией воодушевления: она может привести к агрессии.

Есть два вида деятельности, которые объединяют людей и направлены против агрессии: это – наука и искусство. Развитие наук и искусства в обществе – надежный путь сопротивления агрессии. Человек исторически никогда не играл роли настоящего хищника: у него нет природного оружия, являющегося частью его тела, которым человек мог бы убить, например, крупное животное. Поэтому человек лишен естественных механизмов безопасности, которые запрещают хищникам применять свое оружие против сородичей. Человеку нужны другие механизмы удержания его от агрессии против себе подобных. И здесь вырабатывается новый тормозящий аппарат, запрещающий применение агрессии: это – дружба и любовь.

Примером «разветвляющейся» эволюции агрессивности являются периоды мира и войны в истории человечества (рис. 2). После войн всегда следовали мирные периоды, когда страны залечивали нанесенные разрушения, восстанавливали свой потенциал и, как правило, готовились к новым войнам. Чувство агрессии, контролируемое древнейшими структурами мозга, как это очевидно, успешно эксплуатируется во всем мире, хотя страны несут недопустимые затраты, и мир не может себе позволить тратить существенную долю валового продукта на непродуктивную отрасль войны.



Рис. 2. «Бифуркации» развития

История Земли – это история войн, военных конфликтов, особенно в XX и XXI веках, принесших миру наибольшие научно-технические достижения. Эволюция в методах ведения войн и в вооружениях множественна, но постоянно нарастает степень ее опасности. Если показать на графике периоды войн, в которых участвовала Россия, то заметны разветвления, переход от военных к мирным периодам, и затем – снова к военным (включая и внутренние войны, восстания внутри страны, рис. 3).

Немного на Земле государств, которые не нанесли бы агрессивных воздействий своим соседям. Но, как

известно, история ничему не учит (налицо одна из особенностей упрощенного мышления). Несмотря на гибель огромного числа людей во второй мировой войне, на огромные людские и материальные потери многих стран, мир после этого уже приближался к третьей мировой войне. Эволюция агрессии, войн, вооружений – это рост агрессивности, мощности вооружений и разрушительности войн.

Как и все остальное в эволюции человечества, эта эволюция двойственна. С одной стороны, война – это ис-

ключительно негуманное состояние человечества. С другой стороны, агрессия и войны сопровождали человечество в течение всей его истории, многие «лучшие умы» человечества разрабатывали новые вооружения. Наиболее известные завоеватели, агрессоры вошли в историю человечества, многим из них поставлены памятники, их именами названы города и территории, им посвящены тысячи книг и фильмов. С одной стороны, народный эпос часто воспевает завоевателей, придает им яркие черты выдающихся людей. С другой стороны, страдания народов неимоверны. Такова разветвляющаяся техногенная эволюция агрессивности, войн и вооружений: это один из наиболее негативных аспектов эволюции культуры человечества. Агрессивность множественна [3], степень агрессивности людей и стран бинарно множественна – от

агрессивности до миролюбия с множеством промежуточных значений. Кривая нормального распределения множественности, видимо, может сдвигаться в позитивную сторону в результате воспитания, образования, экологизации.

Заключение: агрессивность человечества – это его объективное качество, обусловленное эволюцией, и надежно закрепленное в древнейших слоях мозга. Ее нельзя исключить с помощью моральных запретов, она встроена в механизмы управления в природе. Возможно только медленное изменение положения кривой нормального распределения качеств человека в результате гуманизации образа жизни и мышления.

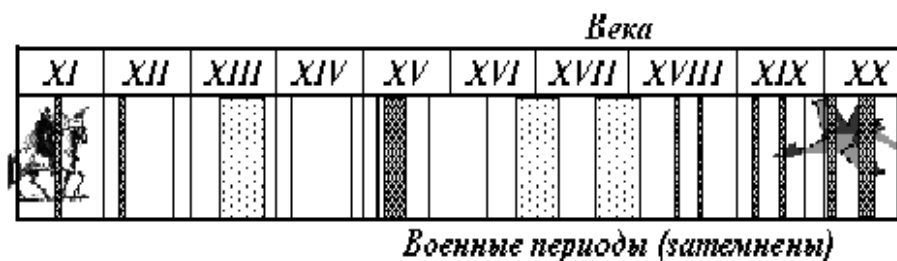


Рис. 3. Чередование мирных и военных периодов

Литература

1. Лоренц К. Агрессия (так называемое «зло»). - М.: «Прогресс», 1994.
2. Ортега-и-Гассет Х. Что такое философия? -М.: «Наука», 1991.
3. Тетиор А.Н. Философия бинарной множественности разветвляющегося и сходящегося мира. – М.: «Palmarium», 2014.

ТИПЫ И ПРИРОДА ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ВЕР В СТРУКТУРЕ НАРОДНОЙ РЕЛИГИИ РУСИ

Устименко Алексей Леонидович

кандидат филос. наук, доцент, Кубанский государственный университет филиал в Славянске-на-Кубани
г. Славянск-на-Кубани

Бакина Наталья Викторовна

студентка 3-го курса, факультет педагогики и психологии, Кубанский государственный университет
филиал в Славянске-на-Кубани, г. Славянск-на-Кубани

TYPES AND CHARACTER OF FAITHS INTERRELATION IN THE STRUCTURE OF FOLK RELIGION IN RUSSIA

Ustimenko Aleksey Leonidovich, Ph.D. in Philosophy, Associate Professor, Kuban State University branch in Slavyansk-on-Kuban, Slavyansk-on-Kuban

Bakina Natalia Viktorovna, student of 3rd year, Faculty of Education and Psychology, Kuban State University branch in Slavyansk-on-Kuban, Slavyansk-on-Kuban

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается специфика взаимоотношения Православия и восточнославянского язычества в России. Авторы приводят типы отношений внутри народной веры: конфликта, гармонии, бинарной оппозиции, взаимоисключающих друг друга противоположностей, различные виды синкретизма. Прояснение смысла синкретизма приводит к констатации факта феномена усредненности двух религиозных мировоззрений. В работе отмечается, что крайние полюсы этого феномена в принципе не подлежат усреднению и, следовательно, это говорит о таком явлении русской духовной истории как троеверие.

ABSTRACT

The article deals with the specific interrelation of the Orthodox faith and East Slavic paganism. The authors give the relation types inside folk religion such as conflict, harmony, binary opposition, mutually exclusive opposites, and various types of syncretism. Defining the meaning of syncretism, the authors state the phenomenon of averaging two religious viewpoints.

Also the extreme poles of the phenomenon are considered not to be averaged. As a result there is such a phenomenon in Russian spiritual history as triple faith.

Ключевые слова: Православие; язычество; двоеверие; народная религия; природа отношения; тип отношения; синкретизм.

Keywords: Orthodox faith; heathenism; dual religion; folk religion; the nature of the relationship; the type of interrelation; syncretism.

Не подлежит сомнению, что истинная жизнь народа, показывающая высоту и глубину его духа, преимущественно заключена в веровании народа, а потому к изучению веры народа всегда следует подходить предельно ответственно и серьезно, тем более, если ее возраст исчисляется тысячелетием. Конечно, каждый смысловой элемент духовной жизни требует специального исследования и развернутой характеристики, поэтому мы ограничимся здесь одним, но весьма показательным примером, именно выяснением природы отношения разных вер в структуре народной религии Руси.

Среди бесчисленных тем исследования процессов формирования и взаимодействия различных религиозных традиций в рамках истории русской культуры нам предстоит рассмотреть феномен «народного верования», веры, исповедуемой народными массами, «двоеверия». Данность такова, что широта междисциплинарного толкования «народного верования» историками, религиоведами, филологами, археологами, этнографами, фольклористами сделали почти невозможным его четкое определение. А если к этому добавить различие ценностных, в широком смысле, мировоззренческих ориентаций исследователей, то смысловая картина, характеризующая это понятие, будет выглядеть еще более пестрой. Не менее проблематичным представляется и состояние исследований, связанных с определениями феноменов, содержательно определяющих его, а именно «титულიной» восточнохристианской веры России – Православия и элементов восточнославянского «язычества» (фактически - нехристианства). Однако эти проблемы всеми видимы и потому постоянно решаемы, то же, что на наш взгляд всегда остается в тени, так это прояснение способа взаимоотношения разновеликих вер, а точнее систем верования. Действительно, природа отношения может иметь самостоятельный эпистемный статус, что пока еще слабо фиксировалось, а не только зависеть от придаваемых язычеству и христианству смысла и форм. По сути, проблема отношения – это проблема обоснования выбора из нескольких альтернативных вариантов отношений какого-то одного, определенного и общего для всех видов или единичного, специфичного для какой-то частной формы язычества и христианства.

Таким образом, важно поставить вопрос о видах и о специфике природы взаимоотношения, соединения, слияния разных вер внутри этого самого трудноопределимого «двоеверия», обоснование которого затрудняется еще и тем, что на территории Руси-России проживает более двухсот народов. В настоящей статье мы попытаемся внести некоторую ясность в понимание границ религиозного синкретизма. Кстати, часто в современной отечественной науке синкретизм православия и язычества называется термином «народное православие».

Продолжительная история отношения язычества и христианства, «растянувшаяся на века», началась с того самого момента, когда состоялось Крещение Руси в водах

Днепра Св. Владимиром. Конечной целью Крещения всегда было полное вытеснение или замена языческих верований восточных славян христианством. Безусловная неосуществимость последней, способствовала формированию основных подходов к проблеме отношения вер. Прежде чем мы зафиксируем имеющиеся в науке типы отношений, хотелось бы отметить, что все исследователи мировоззренчески разделяются на два лагеря по принципу превосходства: христианской веры над языческой и наоборот.

Итак, объясняя понимание природы «отношения», одни ученые отмечают, что это «отношение» конфликтно, сопряжено с противостоянием, борьбой, враждой, насилием [1, 3, 16, 22, 25]. Другие считают, что дружелюбно, приводит к соединению (Е.Е. Голубинский указывал, что двоеверие складывалось «не только с перенесением в христианство части прежних языческих верований, но с соединением язычества с христианством, как целой веры, или с простым присоединением вновь принятого христианства к прежнему язычеству» [4, с. 836]) союзу, синтезу [2, 24, 20], слиянию, смешению или «бытовой ассимиляции» [12]. В результате охристианизации Руси постепенно «в народной среде складываются смешанные христианско-языческие представления, происходят встречные процессы обмирщения догматического христианства и христианизации языческих традиций. Подобный синтез двух идеологий прослеживается исследователями вплоть до нашего времени» [6, с. 51]. В своеобразной поэтизированной форме фиксирует мировоззренческий синтез философ Е. Н. Ивахненко, называя его языческо-христианским двоеверным русским космосом [9]. Третьи, полагают, что на Руси «складывалось своеобразное двоеверие. Суть его заключалась в том, что за язычеством и христианством сохраняются самостоятельные, достаточно обособленные сферы» [13, с. 231]. Концепция неслиянного двоеверия напоминает теорию «двойной истины», где христианство и язычество – это два онтологически различных типа принятия истины, два различных образа жизни. Причин этого приводят несколько: «Язычество, прежде всего, соотносило человека с природой, определяло его место в мире природы, христианство – отражало социальную сущность человека» [21, с. 145]; «соперничающие» религиозные системы отражали разные (но не разделимые) стороны бытия человека, собственно говоря, бытовую и духовную, утилитарную и безусловную; для христианства и природа, и человек – это творение, а веру необходимо исповедовать только Творцу. «Кроме того, для язычества характерно также то, что оно, различая мир реальный и мир потусторонний, не разделяет их и второй строит по образцу первого» [8, с. 65]. В христианстве же прочерчена четкая грань между духовным и природным, они вместе, но духовное живет по законам духа любви, а природное – по законам природной необходимости, и нужно каждому из них воздавать должное по их сущности. Это, так называемое, отношение параллелизма все же приводило к их вза-

имному обновлению, к неполному, но частичному смешению. Оно обозначает складывающийся паритет язычества и Православия, т.е. необходимость согласования сверхъестественных истин Откровения с истинами религии природного начала. Это отношение получает свое дальнейшее развитие в концепции совместного сосуществования, сотрудничества или интеграции, которая, в свою очередь, может модифицироваться через структурно сложный принцип взаимопосредования языческих обрядов и православных таинств [11]. «Круги охвата» этих систем не совпадали, но они отчасти пересекались, например, в наличии веры в загробную жизнь, в способности видеть необычное в обычном, в вере в сверхъестественное – чудеса, во многих общих образцах нравственного поведения, в возможности умиловить потусторонние силы (язычество) или жить по заповедям Бога. Но, исходя из смысла Православия, следует отметить, что обрядовое, призванное воздействовать на изменение внешней среды внешними способами, свойственное язычеству, почти ничего общего не имело с истинным смыслом христианства, предполагающего личное духовное преображение, чистосердечную молитву и заботу о покаянии, а не попечение о лучшей жизни в этом мире страданий и забот. «Религии не должен быть свойственен утилитарный подход, при котором она служит целям житейского благополучия» [15, с. 429]. Другое дело, что компромисс (со стороны воспринимаемый как совмещение) стал между ними возможен в силу беспримерной терпимости христианства к слабостям двуединой человеческой природы, точнее, к той ее части, которая обременена земными привязанностями и потребностями.

Все же большинство исследователей останавливается на отношении синкретизма. История религии изобилует разнообразными учениями синкретической природы отношения язычества и христианства, порой с диаметрально противоположными акцентами. «В подпочвенных слоях развивается «вторая культура», слагается новый и своеобразный синкретизм, в котором местные языческие «переживания» сплавляются с бродячими мотивами древней мифологии и христианского воображения» [26, с. 3]. В православной и в целом в христианской литературе синкретизм всегда рассматривался как сугубо отрицательное явление, в исследованиях историков религии, в работах антропологов культуры, наоборот, скорее, как положительное. Если суммировать различные виды наименований синкретизма, под которым, как известно, понимается объединение (слияние) первоначально независимых или разнородных явлений, с одной стороны, достигающее такой степени, что, по меньшей мере, одно, если не оба явления утрачивают свою основную структуру, с другой – приводящее к появлению некоего качественно нового образования (в нашем случае – народной религии, народного христианства), то мы получим: религиозный синкретизм [7, 10] христианско-пантеистический мифологизм, религиозно-мировоззренческий синкретизм, православно-языческий синкретизм [5, 6, 14]. Или даже, как утверждает В.В. Мильков, на Руси «складывался принципиально новый, подвижный тип мировоззрения – православно-языческий двоеверный синкретизм» [19, с. 265] «симбиоз разнородных религиозных форм» [17, с. 82].

Обобщая результат «объединения» вер, мы можем констатировать факт зарождения феномена усредненности двух религиозных мировоззрений (систем). На Руси

начинает выработываться некое подвижное «усреднение идейных ориентаций», что тоже, опрощение, одна сторона которых представлена горячим стремлением к нравственному совершенствованию, к спасению души (дело христианской веры), другая – страстным желанием любыми сподручными средствами достичь бытового благополучия (задача народной веры). С этим утверждением категорически не согласны В. В. Мильков, Н. Б. Пилюгина. Они пишут: «Было бы ошибкой рассматривать это синкретическое мировоззрение как набор «усредненных ориентаций». В реальной жизни присутствовало богатое разнообразие смешанных философско-мировоззренческих форм, которое в конечном счете обуславливалось неустойчивостью социально-политической и идейно-религиозной обстановки в стране [19, с. 265]. Такой вывод является следствием не дооценки крайних моментов народной религии: православной веры и политеизма. Хотя тот же исследователь В.В. Мильков, касаясь древнерусского общества домонгольской поры, в частности, оценки творчества митрополита Илариона, произведений Владимира Мономаха, безусловно, допускает наличие усредненных идейных ориентаций [18, с. 154-156]. В конце концов, в народной среде образуется вид наивной, простой, религиозно безыскусно усвоенной веры общей для народных масс и правящих классов, мирян и духовенства, жителей сельской местности и горожан, женщин и мужчин. Здесь сразу же отметим, что крайние и четко выраженные полюсы этого феномена-процесса (усреднения) в принципе не подлежат усреднению, наоборот, в результате его они только усиливают свою правду и сопряженную с ней силу, иначе они потеряли бы всякий смысл и, тем самым, обесмыслили бы «двоеверие»: ни истинное монашество (идеал Православия) не может обмирщаться, ни прадедовское язычество (традиция) не может выйти за пределы естества. Ни при каких условиях «соединение православной молитвы с язычеством невозможно, так же как и православной атрибутики (крест, освященная вода, икона и т.д.) с идолопоклонством» [23, с. 14]. Как, впрочем, не может быть и никакой особой христианской пахоты земли. Именно в этом контексте, когда имеются в виду нерастворимые и в принципе не соединяемые Православие и религиозные формы язычества, правомерно вывод о «народной религии» или «синкретической вере» Руси как об обрусевшей форме христианства [3, 5] и в целом, следовательно, о таком явлении русской духовной истории как троеверие.

Однако, если вопрос о двоеверии перевести в плоскость «двукультурья» (человеческих форм), отождествить их, то тогда вполне корректно говорить о том, что, «вступив во взаимодействие, эти два культурных потока (византийско-христианский и мифолого-пантеистический) видоизменились», а точнее, и продолжают изменяться.

В итоге выкристаллизовались следующие типы отношений внутри народной веры: конфликт, гармонии, бинарной оппозиции (дихотомии) или несовместимости, взаимоисключающих друг друга противоположностей, различные виды синкретизма (конвергенции). Размышления о современных проблемах соприкосновения народных традиций и христианского самосознания будут непременно воспроизводить эти инвариантные типы обозначенных взаимоотношений.

Естественно, какой бы не была классификация стратегий отношений, всякая типология имеет свои недостатки, не может быть исчерпывающей. В исследовании формы взаимоотношений необходимо учитывать как минимум два условия. Первое касается оценочной стороны вопроса: положительной или отрицательной, и их причудливых сочетаний. Второе условие требует обращать внимание на глубину обоснования, на причину отношения. Одно дело, когда понятие конфликта освещает межконфессиональную историю, другое – когда через конфликт объясняют изменения, происходящие в сфере внутреннего личностного бытия, например, когда верующий находится в состоянии борьбы с самим собой. Одно и то же понятие «конфликта» (или какое-либо другое отношение) во внутреннем и внешнем измерении имеет порой противоположный смысл.

Таким образом, строгость любой формулировки отношения язычества и христианства предельно многоаспектного явления всегда размывается от того огромного множества переходных форм, которыми обладает каждая из его «простых» составных частей и неизвестно, насколько далеко может простираться экспликация данного предмета.

Список литературы

1. Аничков Е.В. Язычество и Древняя Русь. – М.: Академический проект, 2009.
2. Власов В.Г. Христианизация русских крестьян // Советская этнография. – 1988. – № 3.
3. Гальковский Н. Борьба христианства с остатками язычества. Т. I. – Харьков: Епархиальная типография, 1916.
4. Голубинский Е.Е. История Русской Церкви. Т. II. – М., 1997-98гг., в 2-х ч. (репринт с изд. М.: Университетская типография, 1900-1911гг.). 836.
5. Греков Б.Д. Избранные труды. Т. II. – М.: АН СССР, 1959. С. 316.
6. Громов М.Н., Козлов Н.С. Русская философская мысль X-XVII веков: учеб. пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1990. С.26-61. 100.
7. Даркевич В.П. Аргонавты средневековья. – М.: Наука, 1976.
8. Замалеев А.Ф. Философская мысль в Средневековой Руси (XI-XVI вв.). – Ленинград: Наука, 1987.
9. Ивахненко Е.Н. Основные идейные конфронтации в течениях русской религиозно-философской и политической мысли. XI - нач. XX в.: историко-философское исследование. – СПб.: Издательство РГПУ им. А.И.Герцена. Санкт-Петербург, 1999.
10. Капустин Н. С. Специфика религиозного синкретизма // Известия СКНЦ ВШ. Общественные науки. – 1988. – № 1.
11. Карпов А.В. Религия ранней Руси: от язычества к христианству. – СПб.: Алетейя, 2006.
12. Ключевский В.О. Православие в России. – М.: Мысль, 2000.
13. Кузьмин А.Б. Крещение Руси. – М.: Изд-во Эксмо, Изд-во Алгоритм, 2004.
14. Левин Ив. 100. Двоеверие и народная религия в истории России / Перевод с английского А.Л. Топоркова и З.Н. Исидоровой. – М.: Индрик, 2004.
15. Лурье В.М. История Византийской философии. Формативный период. – СПб.: Аxioma, 2006.
16. Маторин Н. Женское божество в православном культе. – М.: Моск. рабочий, 1931.
17. Мильков В.В. Двоеверие // Словарь религий народов современной России. – М., 1999.
18. Мильков В.В. Осмысление истории в Древней Руси. – СПб.: Алетейя, 2000.
19. Мильков В.В., Пилюгина Н.Б. Христианство и язычество: проблема двоеверия // Введение христианства на Руси. – М.: Мысль, 1987.
20. Померанцева Э.В. Мифологические персонажи в русском фольклоре. – М.: Наука, 1975.
21. Прошин Г. Г. Второе крещение // Как была крещена Русь. 2-е изд. – М.: Политиздат, 1990.
22. Рыбаков Б.А. Язычество древней Руси. – М.: Издательство «Наука», 1987.
23. Священник Евгений Порфирьев. Проблема слияния православия и язычества в традиционной культуре России. Двоеверие. – Краснодар, «Краснодарский государственный университет культуры и искусств», 2008.
24. Токарев С.А. Религиозные верования восточнославянских народов XIX – XX века. – М.: URSS, 2012.
25. Федотов Г.П. Стихи духовные: Русская народная вера по духовным стихам. – М.: Гнозис, 1991.
26. Флоровский Г.В. прот. Пути русского богословия. – Киев: YMKA-PRESS, 1991.

О ТРАНСФОРМАЦИИ ФИЛОСОФСКОЙ МЫСЛИ В КОНТЕКСТЕ СОЦИАЛЬНОГО

Ушканова Раиса Дмитриевна

*кандидат философских наук, Северо-Восточный федеральный университет им.М.К. Аммосова
доцент кафедры философии, г. Якутск*

ABOUT THE TRANSFORMATION OF PHILOSOPHICAL THOUGHT IN THE CONTEXT OF THE SOCIAL FIELD

Ushkanova Raisa D., Ph.D., The North-Eastern Federal University, Associate Professor of Philosophy, Yakutsk

АННОТАЦИЯ

В статье проводится обзор развития западноевропейской философии, как первоначальной и основополагающей, и ее трансформации в контексте социального. Показана смена философских картин мира и причины их изменения, кроющиеся в социальных факторах. Указаны моменты дифференциации как в философии, так и в науке,

также интеграции философии и науки, обусловленные социальными факторами. Приведен дифференцированный подход к пониманию философии как учебной дисциплины, как философии науки и как народной мудрости.

ANNOTATION

The article provides an overview of the development of Western philosophy as the original and fundamental one, and shows its transformation in the context of the social field.

The change of philosophical picture of the world and the reasons for their change hidden in social factors are shown. Besides, the points of differentiation both in philosophy and science are shown as the integration of philosophy and science due to social factors. The differentiated approach to the understanding of philosophy as a discipline, the philosophy of science and folk wisdom is shown.

Ключевые слова: западноевропейская философия, трансформация философской мысли, социальный фактор, социальная революция, дифференциация философии, дифференциация науки, интеграция философии и науки, значение народной мудрости.

Keywords: Western and European philosophy, the transformation of philosophic thought, the social factor, the social revolution, the philosophy of differentiation, differentiation of science, philosophy and science integration, the value of folk wisdom.

Для того, чтобы говорить о постулатах прошлого и теориях нового времени, необходимо сделать хрестоматийный обзор развития западноевропейской философии, так как до сих пор именно она преподносится как таковая философия. Каким бы ни был человек великим мыслителем, он рассуждает о мироздании на уровне знаний своего времени, в противном случае все его мысли могут показаться современникам плодом фантазии, ибо людям свойственно ограждать себя от всего, чего они не в состоянии понять.

При жизни Сократа и Платона спорили о том, что из себя представляет Земля – диск или шар? Аристотель научно доказал шарообразность Земли. Он так же утверждал, что все имеет свое место, в том числе каждый человек: если он раб, то раб своего господина, если господин, то господин своего раба и не иначе.

Геоцентризм Птолемея способствовал расширению сознания человека до 10 сфер, последнюю из которых объявили обиталищем Бога-Отца, Бога-Сына и Бога-Духа Святого. При постулате безгрешности Бога появилось фундаментальное понятие морали. Аналогия того, что философия должна относиться к богословию, как служанка к своей госпоже (П.Дамиани), укрепила философию в роли «служанки» вплоть до XVI в., когда на интеллектуальную арену не без влияния книгопечатания – тиражирования книг, соответственно, знаний, вышла наука, одержавшая победу над всеми отраслями культуры.

Средневековому человеку трудно было смириться с тем, как многовековая незыблемая истина о том, что Земля есть центр мироздания, оказалась ниспровергнутой польским священником, которому, впрочем, еще неизвестно было о том, что Солнечная система движется среди других звезд в составе Млечного Пути. Следует отметить, что учение Н. Коперника было признано лишь полтора года спустя усилиями И. Ньютона. На фоне гелиоцентристской картины мира понятие бессмертия души стало проблематичным. Двигателем новых знаний стал человек сомневающийся.

После открытия Америки в 1492 г. в условиях новых социальных реалий у западноевропейских государств появилась возможность расширить свои границы за счет новых заокеанских территорий и пополнить закрома путем порабощения населяющих эти территории народов. Это послужило поводом для того, что научные исследования стали делом государственной важности – надо было исследовать новые территории, их полезные ископаемые, почвенный состав, фауну и флору. Неевропейские

народы, которых считали не иначе, как «дикие», «нецивилизованные», попали в предметное поле частных наук гораздо позже – в конце XIX в.

Необходимо помнить, что содержание веры тоже не может не трансформироваться. Было бы наивно думать, что в наше время в век космических технологий стало больше верующих. Другое дело, уважительное отношение к истории своих предков, подразумевающее соблюдение профессиональных традиций. Также было бы неправильно считать, что человек, не посещающий церковь обязательно есть язычник, следовательно, «чужой». Это было бы равносильно тому, что беспартийный человек есть человек несознательный. Но это уже другое.

XVII век примечателен тем, что тогда произошло отделение физики от философии и это в дальнейшем сыграло отрицательную роль для философии, которую стали называть по-разному: метафизикой (Х.Вольф), онтологией (Р. Гоклениус) и т.д., то есть начался процесс дифференциации в самой философии. Тогда наук-то как таковых было не так много: математика, астрономия, механика, физика и т.д. Наука превратилась в социальный заказ.

К XVIII веку человечество накопило много мировоззренческого материала, которое нуждалось в фундаментальном анализе, осмыслении и предполагало пересмотр опыта предшественников. Многое подвергалось критике, только у одного И. Канта имеется серия критических трактатов. Неслучайно, что его «критика» – это реакция на происходящее в изменившемся окружающем. Возникла необходимость осмысления новых социальных отношений – капиталистических.

Притязания философов на прерогативу размышления о мироздании и смысле жизни встретили сильное сопротивление в процессе промышленной революции, когда на социальной арене появился новый человек – пролетарий, который также претендовал на место под солнцем в качестве полноценного человека, а не только в качестве «дешевой рабочей силы». Он тоже имел свое представление о мироздании. Именно появление пролетария, которого пестовало Просвещение, явилось толчком для нового осмысления происходящего. Строки из юношеской оды И. В. Гете «Прометей»:

«Мне тебя чтить? За что?
Боль улегчил ли когда
Ты страдальца болящего?
Слезы отер ли когда
Безутешно скорбящему?» –

способны были заставить задуматься любого здравомыслящего человека. Следует уточнить, что существует много вариантов перевода «Прометей», но здесь представлен предпочтительный для автора строк перевод русского символиста В. Иванова [3, с. 95].

Решение всех противоречий в обществе виделось тогда в создании правового гражданского общества, так как мир денег обнажил нравственные проблемы. Вчерашние холопы не только требовали оплаты за свой труд, но и кое-чего большего – свободы и собственности, что завершилось, по большому счету, Великой Октябрьской социалистической революцией 1917 г. Что стало с последствиями Великой социальной революции – это предмет скрупулезного анализа для будущих исследователей, так как только с расстояния времени лучше просматривается прошлое. Философия бытия уступила место философии свободы.

Интенсивное развитие науки и техники способствовало тому, что темп эволюции человека за 1860-1940 годы, то есть в течение 80 лет, увеличился в 100000 раз, чем в доисторическое время (вес мозга у мужчины увеличился на 52 г., а у женщин – на 24 г.). Именно в это время человек сделал интеллектуальный рывок – помимо макромира начал исследовать микромир и мегамир, что стало содержанием неклассической науки. Следует упомянуть, что философия, как метафизика, преподносилась, в основном, интеллектуальной элитой, которая была далека от социальных реалий. Собственно это и было причиной несоответствия философии с происходящими в обществе процессами, что ее объявляли то «служанкой богословия», то «ненаукой».

В настоящее время происходит то же самое. Что может сказать философия по поводу происходящего в современном обществе, в котором человек стал бояться, как показывают результаты соцопросов, не войн, а природных катаклизмов и техногенных катастроф? Еще в 2002 году в «Аргументах и фактах» писали, что по результатам соцопросов, несмотря на наличие в то время 27 военных очагов, 24 из которых находились на горной местности, войны боялись только 4% опрошенных, 5% из которых признали «всего боюсь», а 55% указали, что боятся стихийных и экологических катастроф [1].

Следует отметить, что боязнь стихийных и экологических катастроф имеет под собой более чем рациональное объяснение. Дело в том, что общество слишком долго находилось в неведении относительно процессов, имеющих космическое происхождение. Влиянию космических факторов на человека еще в 30-е годы XX века посвятили свои докторские диссертации Чижевский А.Л. («Физические факторы исторического процесса») и Гумилев Л.Н. («Этногенез и биосфера Земли»). Судьба этих выдающихся людей сложилась вполне в советском духе. Обрати тогда научное сообщество внимание на их идеи и поддержки таких ученых, советская наука не оказалась бы отброшенной назад на много лет. Сегодня некогда революционные труды оказались вчерашним днем – методология и инструментарий научных исследований уже другие, что позволило обнаружить, что в результате удлинения геосферы с 1963 года по 1993 год количество природных катаклизмов увеличилось на 410% [2]. Что касается техногенных катастроф, достаточно упомянуть Чернобыль и Фукусиму.

Из вышеизложенного видно, что человек стал самым уязвимым существом на Земле. Поэтому неслучайно, что в конце XX века появились понятия виктимогенности, то есть жертвопригодности человека, и антропологической катастрофы. Это с одной стороны, с другой, – информационные технологии кардинально преобразовывают локальную социальную систему в новые наднациональные, или глобальные структуры. В связи с этим следует особо помнить о существовании и потенциальном влиянии на земные процессы такого геофизического оружия, как радиоэлектронная станция HAARP с мощнейшей излучающей системой, способной посылать импульсы до 3,5 млн. ватт, при помощи которой США грозились поставить на колени экономику любой страны еще много лет назад. В настоящее время нет возможности отличить, где собственно природные катаклизмы, где катастрофы, вызванные космическими процессами, а где – последствия применения геофизического оружия. Ученые не в состоянии прогнозировать землетрясения, извержения вулканов и т.п. Все это способно вызвать массовую истерию. К тому же геополитические игры таят в себе много тайн, делая человека потенциальной жертвой.

Собственно, это обстоятельство и обнаружило несостоятельность неклассической науки отвечать реалиям нового социального и стало одной из основных проблем постнеклассической науки. Осмысление происходящего в современном обществе неслучайно способствовало возникновению новых наук, рассматривающих именно социальный контекст – это социальная философия, социальная психология, социальная педагогика, социальная экология, социальная антропология, социальная медицина и др.

Учитывая, что социальные преобразования есть результат интеллектуальных усилий, необходимо знать «куда?» и «на что?» направлены эти усилия. Отсюда напрашивается вопрос – какой позиции должен придерживаться современный философ: «бескомпромиссного критика» настоящего; всего лишь комментатора прошлого; утешителя, дескать, все проходит и это пройдет, или мыслителя, способного объяснить не только настоящее, но и немного заглянуть в будущее, ибо настоящее тут же становится прошлым? В этом вопросе, на мой взгляд, кроется суть того, какого пути должна придерживаться философия: мировоззренческого или только методологического, как сейчас пытаются утверждать, опять же растворив философию под прикрытием интеграции в науку. В этом случае, философия опять же становится методологической «служанкой», но на этот раз – науки.

В наше время насчитывают более 4 тыс. наук. Отсюда, интеграция философии и науки неизбежна, так как, именно наука становится инструментом исследования предельных оснований Бытия. Вопрос заключается в другом: что есть собственно философия?

Философия должна быть способной анализировать, объяснять происходящее в обществе, апеллируя к универсальным ценностям, свойственным человеку вообще. Как бы и чего бы человек ни достиг, он остается человеком своего времени и живым «индикатором» Вселенной. От него в немалой степени зависит сохранение жизни хотя бы на своем космическом корабле в отведенные Большим Космосом сроки. Прав был И. Кант, когда писал: «Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным удивлением и благоговением, чем чаще и

продолжительнее мы размышляем о них, – это звездное небо надо мной и моральный закон во мне»[4]. Это, несомненно, относится к каждому жителю Земли.

Что касается отечественной философии, то она до сих пор пребывает в состоянии осмысления происходящего, если не сказать, выжидания по поводу того, кому на голову упадут «камни» критики в некомпетентности, ибо отступить от привычного дорогого стоит. Пора, думается, выходить из состояния шока в том плане, что философия должна оставаться философией в контексте социального, то есть исследовать то, что беспокоит людей, подсказать, поддерживать и объяснять. Это прямым образом касается также содержания и проблем преподавания философии в вузах, но это уже другое

В заключение хотелось бы отметить огромную роль тех скромных мудрецов, которые считают себя философами сугубо местного, или, по-якутски, «аласного», уровня, хотя они доктора философских наук, профессора и не подозревают, насколько они уважаемы в народе. Их поступки и мысли способны повлиять на сознание окружающих, особенно, на сознание подрастающего поколения.

Прав самобытный якутский мудрец – член нескольких российских и международных академий, доктор философских наук, профессор Ксенофонт Дмитриевич Уткин: «В центре якутской философии красной нитью проходит также немеркнущая идея «срединного пути», как и у древнебуддийских и древнекитайских воззрений. По всем проявлениям жизни и спектрам представлений обо всем на свете у мировоззренческой системы наших предков накопился богатый набор народных изречений, лексических и обобщенно-выстроенных выражений... Таковы

мысли носителя традиционной культуры народа саха, приверженного к осознанному духу якутской мудрости»[5, с. 237].

В этом и заключается та самая мудрость, которая отражает особенности восприятия мира того или иного народа (этноса). Именно в такой скромности кроется настоящая мудрость, которая не любит шумихи, но представляет собой истинную философию, если хотите, метафизическое понимание бытия человека. Разумеется, есть и люди, которые отказывают «другим» в способности как-то думать, кичась тем, что где-то, когда-то чему-то учились, но так и не научились понимать «другого». Для таких людей, неприятие «другого», тем более «чужого», характеризуется грубостью, возведенной в ранг нормы, обвинением в некомпетентности, но это не более, чем инсинуации некультурного человека. В противном случае, нечего говорить о толерантности по отношению друг к другу, плюрализме мнений и полиполярном мире, тем более о какой-то мудрости.

Список литературы

1. Аргументы и факты. 2002. №34. С.9
2. Аргументы и факты. 2003. №5. С.3.
3. Гете И.В. Прометей. Собр. соч., т. II. – М.-Л. 1932.
4. Кант И. Критика практического разума. Режим доступа:
5. <http://www.koob.ru/>
6. Уткин К.Д. Сборник трудов: в 16 кн./Ксенофонт Уткин; Якут. гос. с.-х. акад., каф. яз. и культуры, Музей меценатства и Центра духовности «Туласа». – Якутск: Бичик, 2004. – Кн. 10: Якутская мудрость в свете древних учений Востока / [ред.- сост. К.Е. Гагарина, канд. пед. наук]. – 2014. – 240 с.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

Ягодкина Валерия Витальевна

*кандидат филос. наук, доцент, Волгодонский инженерно-технический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Волгодонск*

VALUABLE ORIENTATION OF NUCLEAR BRANCH SPECIALISTS TRAINING

Yagodkina Valeria Vitalyevna, PhD, associate professor, Volgodonsk Engineering Technical Institute the Branch of National Research Nuclear University «MEPhI», Volgodonsk

АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты исследования корпоративных ценностей Госкорпорации «Росатом» в аспекте соответствия традиционным общечеловеческим ценностям с целью формирования в процессе обучения в аттитюдов будущего профессионального поведения студентов отраслевого вуза, основанных на культуре безопасности.

ABSTRACT

Research results of Rosatom State Corporation corporate values in aspect of compliance to traditional universal values for the purpose of attitude formation of future professional behavior of university students based on safety culture are presented in the article.

Ключевые слова: ценность, безопасность, профессиональное поведение, мировоззрение, самосовершенствование.

Keywords: value, safety, professional behavior, outlook, self-improvement.

В современных условиях атомная энергетика - один из важнейших секторов экономики России. Динамичное развитие отрасли является одним из основных условий

обеспечения энергонезависимости государства и стабильного роста экономики страны. Атомная отрасль способна выступить локомотивом для развития других отраслей.

Она обеспечивает заказ, а значит - и ресурс развития машиностроению, металлургии, материаловедению, геологии, строительной индустрии и т.д. Именно поэтому подготовка специалистов для работы на предприятиях атомной отрасли требует учета значительного количества факторов, определяющих выбор вариантов поведения личности в различных производственных ситуациях [2, с 9].

Говоря о перспективах развития, нельзя не отметить тот факт, что особое внимание сегодня уделяется человеческому фактору, что связано не только с предупреждением различных нарушений, но, что более значимо, с формированием эффективной культуры безопасности на основе выработанных аттитюдов у будущих специалистов атомной отрасли. Аттитюды понимаются нами не только как социальные установки, определяющие поведение индивида в различных сферах жизнедеятельности, но как предрасположенность личности к определенным групповым ценностям, детерминирующим социально принятые формы будущего профессионального поведения. При этом формирование аттитюдов в процессе обучения в вузе позволит в значительной степени нивелировать проявления парадокса Р.Лапьера и учесть особенности диспозиционной готовности отдельных студентов.

В данном контексте особый интерес представляют человеческие качества и ценности как основа системы безопасности. В Федеральном законе «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 года N 184-ФЗ дается следующее определение безопасности: «это состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений». Тем самым безопасность становится в один ряд с человеческими ценностями, поскольку является одновременно показателем удовлетворения одной из базовых потребностей личности.

Понимание значимости безопасности не только для личностной самореализации, но и для осуществления повседневной профессиональной деятельности на предприятиях Госкорпорации «Росатом» обязывает основываться в построении учебного процесса в вузе, осуществляющем подготовку специалистов для работы в области атомной энергетики, на корпоративные ценности Госкорпорации «Росатом», сформулированные в 2014 году. Их шесть: «На шаг впереди», «Ответственность за результат», «Эффективность», «Единая команда», «Уважение» и «Безопасность». Исследуем пояснение каждой ценности в буклете «Ценности Росатома» [1].

Ценность, сформулированная как «На шаг впереди» раскрывает стремление Госкорпорации к постоянному развитию и обучению в целях достижения лидерских позиций за счет эффективного использования технологий, знаний и качеств сотрудников. В традиционном понимании это личностное самосовершенствование – ценность, акмеологической основой которой выступает потребность личность в активном саморазвитии, продуктивной самореализации. При этом, будучи личностно-социальным явлением, самосовершенствование не имеет предела. Постановка Госкорпорацией «Росатом» данной ценности на первое место, на наш взгляд, обусловлено огромной значимостью личностного самосовершенство-

вания для изменения структуры мышления не только одного индивида, но и нации в целом, поскольку высокопрофессиональные и счастливые люди сделают из любой страны сверхдержаву.

«Ответственность за результат» - следующая корпоративная ценность Госкорпорации – поясняет не только ориентацию на успешный результат, но и осознание каждым сотрудником личной ответственности за результат своей работы и качество своего труда перед государством, отраслью, коллегами и заказчиками. Очевидно, что подобная формулировка основана на такой общечеловеческой ценности, как ответственность. Осознание причастности каждого к проблемам человечества, делает необходимым формирование ответственности за все происходящее в этом мире как непереносимое условие бытия современного человека [4]. Поскольку человечество стоит перед реальной угрозой самоуничтожения, ответственность выдвигается в число ведущих и значимых качеств, необходимых современному человеку для выживания. При этом тот уровень ответственности, которым обладает современный человек, является явно недостаточным. В то же время выделение данной ценности Госкорпорацией свидетельствует о наличии признанной и принятой на себя ответственности, что позволяет говорить о переходе корпоративного менталитета с общественного на личностный уровень, или, говоря иными словами, «ответственность-для-нас» становится для сотрудника компании «ответственностью-для-меня».

«Эффективность» понимается Госкорпорацией как умение найти наилучшие варианты решения задач с максимально рациональным использованием ресурсов компании для достижения поставленных целей. На наш взгляд, эта ценность наиболее полно соответствует содержанию понятия целеустремленности, не являющейся по своей сути самостоятельной ценностью, но входящей в состав ценности личностного самосовершенствования, так как основывается в большей степени на воле и самодисциплине, которые вполне можно в себе усовершенствовать. Выделение данной ценности может быть обусловлено ориентацией на формирование положительного корпоративного имиджа успешной в экономическом отношении компании.

«Единая команда» в рамках этой ценности декларируется приверженность ценностям коллективизм и традиционным национальным качествам., поскольку очень давно сложилось общее мнение, что русскому народу свойственна общинность, чем и объясняют многие черты национального характера. При этом если коллективизм — это склонность человека к включению в коллектив и активной «работе» на него, то общинность — это умение действовать целям более сложного целого, состоящего из нескольких или даже многих социальных групп и структур, достаточно сильно связанных или даже переплетенных между собой. Это более сложные модели поведения, и они требуют более развитых социальных навыков.

Интересной в пояснении ценности «Единая команда» представляется следующая фраза: «Вместе мы сильнее и можем добиваться самых высоких целей. Успехи сотрудников – успехи компании» [1]. Коллективизм – это ценность, на основе которой складываются взаимоотношения отдельного человека и общества в целом, личности и коллектива, что может обеспечить оптималь-

ное сочетание общественных интересов с личными. Опираясь на чувство коллективизма, человек воспитывает в себе высокую меру ответственности не только за свой образ жизни, но и за судьбу коллектива, наконец, страны в целом. Чтобы коллективизм как ценность проявлял эти положительные качества, он нуждается в соединении с индивидуализмом, основная черта которого – уважение личности как таковой. И процитированное выше в полной мере отражает положительные моменты единства сотрудника с компанией.

В дополнении к предыдущей ценности можно добавить «Уважение» - ценность, также выделенную Госкорпорацией «Росатом» в качестве основных для своей компании. В пояснении делается акцент на принципы индивидуализма (что подтверждает нашу мысль о единстве ценности «Уважение» с ценностью «Единая команда»). В то же время заявление о том, что уважение относится также к истории и традициям отрасли, ясно дает понять, что в основу этой ценности проложен принцип единства ценностей прошлого с будущим, то есть ценность традиции. И действительно, о каком эволюционном развитии ведущей отрасли экономики России можно говорить без опоры на данную ценность, которая кроме того является признаком просвещенности? Только учёт единства исторического субъекта во времени и его совершенно особых оценок характера исторического процесса позволит сформировать выделенную Госкорпорацией ценность - «Безопасность».

«Безопасность – наивысший приоритет. В нашей работе мы в первую очередь обеспечиваем полную безопасность людей и окружающей среды. В безопасности нет мелочей – мы знаем правила безопасности и выполняем их, пресекая нарушения», - так выглядит пояснение в буклете «Ценности Росатома» [1]. Такое понимание в полной мере соответствует пониманию безопасности как

общечеловеческой ценности: свойство качества жизни и условие выживания человека и человечества; главная ценность, обеспечивающая жизнедеятельность человека и развитие его цивилизации – культуры как системы ценностей, идей, знаний, норм и образцов поведения, определенных в материальных носителях и передаваемых будущим поколениям. Следовательно, безопасность является искусственно и целенаправленно создаваемой ценностью, исторически создававшейся поведением, усилиями, знаниями и профессионализмом самих людей для своего выживания [3].

Именно поэтому человеческие качества её создателей – работников предприятий Госкорпорации - являются основой безопасности, что налагает на профессорско-преподавательский состав отраслевых вузов определенные особенности трансляции корпоративной и организационной культур в целях формирования культуры безопасности студентов.

Литература

1. Буклет «Ценности Росатома» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.rosatom.ru>.
2. Машин В.А. О нарушениях в работе атомных станций, обусловленных человеческим фактором [Текст] / В.А. Машин // Электр. станции. – 2012. - № 3. – С. 9-15.
3. Новиков Г.А. Размышления о понятии безопасность как человеческой ценности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.atomic-energy.ru/articles/2015/03/27/55799>.
4. Скмовьян В.П. Ответственность личности как общечеловеческая ценность [Электронный ресурс]: автореф. дис.... канд. филос. наук: 09.00.11. – Режим доступа: <http://cheloveknauka.com/>.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОПИНГ-СТРАТЕГИИ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОРЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ РИСКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

Арендачук И.В.

кандидат психологических наук, доцент, Саратовский Государственный Университет
им. Н.Г. Чернышевского, г. Саратов

COPING STRATEGIES OF STUDENTS AS FACTORS OF THE RISKS IN EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF HIGHER SCHOOL

Arendachuk Irina, Ph.D. in Psychological Science, Assistant Professor, Saratov State University named N.G. Chernyshevsky, Saratov

АННОТАЦИЯ

Содержательно описаны понятия образовательной среды вуза и факторы риска ее субъектов; представлены результаты эмпирического исследования. Показано, что риски образовательной среды у студентов связаны с учебной деятельностью, с организацией их жизнедеятельности и с социальными отношениями личности. Копинг-стратегии, которые могут служить факторами преодоления этих рисков, у студентов четко не определены. При доминировании копинга, ориентированного на поиск социальной поддержки и вступление в социальные контакты, также значимыми являются ассертивные, пассивные и манипулятивные действия. Неопределенность копинг-стратегий свидетельствует о незрелости поведенческих реакций у студентов в ситуациях риска и связанного с ним стресса.

ABSTRACT

Informally describes the concept of the educational environment of the higher school and the risk factors of its subjects, also presented the results of empirical research. It is shown that the risks of the educational environment of students associated with training activity, with the organization of their life activity and with the social relations of the personality. Strategies of coping which can serve as a factor to overcome these risks, at the students are not clearly defined. With the dominance of strategy of coping which is oriented to the searching social support and entering into social contacts, also important are assertive, passive and manipulative actions. Uncertainty strategy of coping suggests immaturity of students' behavior in situations of risk and stress.

Ключевые слова: образовательная среда вуза; риски образовательной среды; копинг-стратегии.

Keywords: educational environment of the higher school; educational environment risks; strategy of coping.

В образовательной среде современного вуза не только создаются условия для удовлетворения основных социальных потребностей всех ее субъектов, их защищенности и успешной адаптации к профессиональной среде, для воспитания и становления личности специалиста и его профессионального развития. Она также может выступать и источником формирования социально-психологических рисков, влияние которых распространяется на качество учебно-воспитательного процесса, на здоровье и личностное развитие его участников. С этих позиций определим образовательную среду как психолого-педагогическую реальность, содержащую специально организованные условия для формирования и развития личности студентов и преподавателей, включенных в особое, свойственное конкретному вузу, пространственно-предметное, социальное и профессиональное окружение. Под социально-психологическим риском образовательной среды будем понимать возможные опасности в социальных взаимодействиях, последствия которых неблагоприятно влияют как на личность, так и на ее деятельность в системе общественных отношений. При этом факторами

риска выступают такие ситуации или события жизни студентов и преподавателей, последствия которых неблагоприятно влияют на них в учебном процессе и на их межличностные отношения и на отношения с другими людьми.

По нашему мнению, в системе высшего профессионального образования можно выделить следующие группы рисков образовательной среды:

- внешние, обусловленные действием средовых факторов и связанные с управлением и организационной культурой вуза, факультета, кафедры и с учебно-воспитательным процессом;
- социально-психологические, связанные с межличностными отношениями субъектов образовательной среды и включающие такие факторы, как качество педагогического общения; компетентность вузовских преподавателей в выборе педагогических технологий и методов обучения, адекватных дидактическим задачам, во владении коммуникативными и контрольно-оценочными технологиями, в умении их использовать при достижении целей образовательного процесса;

- собственно, психологические риски, определяемые индивидуально-личностными особенностями субъектов образовательной среды вуза [3].

Эти группы рисков взаимодействуют между собой, создавая целый комплекс условий, усиливающих или минимизирующих их проявления в субъективных и объективных характеристиках деятельности преподавателей и студентов. И наоборот, восприятие образовательной среды как творческой, стимулирует такие личностные проявления, как открытость новому опыту, активное включение в процесс профессионального самоопределения, заинтересованность в результатах собственной деятельности и адаптированность к сложностям групповых взаимодействий в учебно-воспитательном процессе вуза [5].

Факторами преодоления рисков и повышения успешности преподавателей и студентов являются и такие их субъектные свойства, как направленность на повышение уровня специальной квалификации, способность к саморазвитию, познавательная активность, владение навыками эмоциональной саморегуляции поведения и деятельности, умение устанавливать профессионально-личностные контакты, развитость общекультурных умений и навыков [2].

Если говорить о студентах, как субъектах образовательной среды вуза, то дополнительными факторами социально-психологических рисков у них выступают: своеобразное социальное положение в обществе, возрастнопсихологические особенности и специфика их социальной ситуации развития.

Сложность социального положения современного студента обусловлена его маргинальным положением в обществе. С одной стороны – это взрослый человек, стремящийся к самостоятельности в достижении своих жизненных целей и планов, имеющий свою систему взглядов, установок и отношений с окружающим миром. С другой стороны, студент находится в экономической, социальной и психологической зависимости от семьи, что обуславливает разрыв между желаниями и возможностями их самостоятельной реализации. Именно поэтому многие студенты стремятся к совмещению учебы и работы, к образованию собственной семьи, однако это только усугубляет ситуацию, т.к. возникает риск переутомления, нарушения режима труда и отдыха, появления новых сложностей в системе интимно-личностных отношений, снижения успешности обучения в вузе и качества подготовки к будущей профессиональной деятельности.

К возрастнопсихологическим факторам риска О.Ю. Маркова относит: несоответствие уровней социально-психологического, личностного и интеллектуального развития студентов, выражающееся в поведении, несоответствующем нормам образованности, воспитанности и правилам организационного поведения в вузе; выраженную силу внутренних эмоциональных переживаний, сочетающуюся со слабой стрессоустойчивостью; склонность демонстрировать достаточно наступательное, а зачастую, и агрессивное поведение; отсутствие позитивно сформулированных целей профессиональной самореализации; несформированность навыков поиска новых способов достижения поставленных задач [7].

Также в этой группе можно отметить факторы, связанные с проблемой развития гражданского самосозна-

ния, где в качестве психологических барьеров в формировании представлений студентов о себе как гражданине, выступают: негативные последствия неудачного самоопределения, как результат осознания ошибочности своего профессионального выбора или несоответствия собственных ресурсов требованиям профессии; низкий уровень знаний, умений и навыков, позволяющих быть эффективным в межличностных взаимоотношениях разного уровня (коллектив, семья, общество); отсутствие возможностей для творчества и выбора деятельности в процессе обучения; несоответствие реальности профессиональным ожиданиям, которое студенты могут осознать в процессе прохождения производственной практики. Данные барьеры увеличивают не только риск отклонений в профессиональном самоопределении и формировании ответственного отношения студентов к будущей профессиональной деятельности, но служат источником риска развития мировоззренческих отклонений [8].

В контексте социальной ситуации развития факторы социально-психологических рисков студентов связаны с процессами их жизнедеятельности и личностного самоопределения, как выбора жизненной модели сознания и поведения, и адаптации к социальной роли студента, к новым формам учебы и жизни по нормам и правилам вузовского порядка. Кроме того трудности, обусловленные необходимостью совмещения учебы и работы, а также вступлением в новую сферу социальных отношений – интимно-личностных и семейных, могут стать источником рисков формирования психосоциальной неустойчивости личности и разрушения ценностно-смысловых установок, что может привести к резким изменениям мотивации у студентов, к разбалансированию их целевых конструкций, к неадекватным реакциям не только в процессе учебы и профессиональной деятельности, но и жизни в целом [1].

Способность и эффективность противостояния рискам образовательной среды вуза связана с уровнем сформированности копинг-стратегий у ее субъектов, которые позволяют им с помощью осознанных действий, адекватных личностным особенностям, справиться с трудной жизненной ситуацией. Определяя копинг-стратегии как сознательное поведение, направленное на активное взаимодействие с ситуацией, в соответствии с ее жизненной значимостью и психологическими возможностями субъекта, на гармонизацию его отношений со средой, исследователи отмечают наличие возрастных закономерностей развития психологического преодоления личности в период юности [6]. Его смысл заключается в адаптации юношей к требованиям ситуации путем ослабления или смягчения воздействия факторов риска или стрессовой ситуации.

С целью изучения копинг-стратегий студентов, как фактора преодоления рисков образовательной среды вуза, было проведено эмпирическое исследование на базе факультета психолого-педагогического и специального образования Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, в котором приняла участие 76 студентов 2 и 3 курсов бакалавриата, обучающихся по направлению «Психолого-педагогическое образование» и «Социальная педагогика». Факторы риска образовательной среды определялись с помощью экспертного опроса и сконструированного на его основе опросника. Первоначально студентам было предложено назвать не

менее 5 факторов риска в их студенческой жизни. Затем методом контент-анализа было выбрано 32 фактора, которые эти же студенты оценивали по однополярной 9-ти балльной шкале. За относительно «нормальный» уровень предлагалось принять оценку 5 баллов (эта оценка служила как бы внутренним эталоном умеренного уровня риска, по сравнению с которым нужно определить, сильнее или слабее выражено воздействие оцениваемых ситуаций). В приведенном перечне возможных факторов риска студенты оценивали: 1) насколько сильно данный фактор затрудняет их студенческую жизнь, даже если подобные ситуации возникают относительно редко (А – сила воздействия); 2) насколько часто возникают такого рода затруднения, даже если они не сильно влияют в каждом отдельном случае (Б – частота возникновения). Далее оценивался «вес» каждого фактора, показывающий уровень выраженности риска по этому фактору (А х Б) и определялся порядок приоритетов: чем выше «вес» фактора, тем больше в представлениях студентов он связан с риском. В основу принципа конструирования данной методики был положен опросник трудового стресса Ч. Спилбергера в адаптации А.Б. Леоновой и С.Б. Величковой. Стратегии совладающего поведения студентов выявлялись с помощью методики «Стратегии преодоления стрессовых ситуаций (Шкала SACS)» С. Хобфолла.

Анализ социально-психологических рисков студентов в образовательной среде вуза показал, что наиболее значимыми по уровню выраженности риска являются факторы, связанные с учебной деятельностью (средневзвешенный балл 28,5): зачетная неделя (время перед сессией); экзамены; большие учебные нагрузки и другие проблемы, связанные с обучением (нехватка времени, эмоциональная напряженность, разбросанное расписание, определяющее невозможность студентов работать, боязнь не успеть сделать запланированное на ближайшее будущее). На втором месте в порядке приоритетов у студентов оказались факторы риска, связанные с организацией их жизнедеятельности, подчиненной целям учебно-образовательной деятельности (средний балл 23,7 баллов) – это невозможность хорошо отдохнуть, хронические недосыпание и усталость, несоблюдение режима труда и отдыха, проблемы с состоянием здоровья. Менее значимыми (третье место в порядке приоритетов, 18,4 баллов) оказались риски, обусловленные социальными отношениями личности – события личной жизни, несовершенство других людей (агрессивность, тупость, нежелание быть чистоплотными и т.п.), проблемы в отношениях с другими людьми (трудности общения, отверженность), недооценивание преподавателями и однокурсниками способностей и возможностей студента, невозможность реализовать себя в рамках университета. Далее в порядке приоритетов оказались личностные факторы (17,3 балла): высокое чувство ответственности, неспособность находить решения в сложной ситуации и быть успешным в деятельности, неумение самостоятельно решать свои проблемы и организовать свою жизнь в отрыве от семьи.

Примечательно, что наиболее выраженными и по силе воздействия и по частоте встречаемости для студентов оказались факторы «невозможность хорошо отдохнуть, хроническое недосыпание», «экзамены» и «зачетная неделя» (34,2 балла). Особенно студенты выделили «перспективные риски», связанные с самоопределением

после окончания университета, с самореализацией в данной профессии и выбором дальнейшего рода деятельности (средневзвешенный балл 35,1) – именно эти факторы в силу своей неопределенности оцениваются студентами как наиболее значимые, хоть и не относятся непосредственно к рискам образовательной среды.

Для адаптации к факторам риска, их преодоления и сохранения ресурсов личности в образовательной среде вуза студенты используют различные стратегии совладающего поведения. Так, было установлено, что доминирующими стратегиями у них являются поиск социальной поддержки (информационной, действенной, эмоциональной) и вступление в социальные контакты. То есть, социальное взаимодействие с окружающими у студентов является тем социально-психологическим ресурсом, посредством которого они стремятся получить, сохранить и приумножить то, что ценно для них, что способствует достижению личностно значимых целей. Кроме того, именно просоциальные стратегии у студентов образуют реальный потенциал для совладания с неблагоприятными жизненными событиями, и даже простое их наличие обеспечивает им адаптивную функцию: придает уверенность, подкрепляет самоуважение и поддерживает социальный статус.

В случаях, когда социальное окружение и его поддержка не выполняют функцию минимизации риска, студенты могут использовать три типа копинга – активного (ассертивные действия), пассивного (осторожные действия) и непрямого (манипулятивные действия). В такой неопределенности копинг-стратегий студентов отражается несформированность их личностных ресурсов и незрелость поведенческих реакций в ситуациях риска и связанного с ним стресса. С одной стороны, они понимают необходимость и проявляют готовность к активному преодолению факторов риска путем утверждения себя в действии, проявления устойчивой направленности на достижение значимых целей, и рассматривают сопровождающий их стресс, как возможность приобретения личного опыта и ресурс для личностного роста. С другой стороны, столкнувшись с трудностями реализации ассертивного копинга, студенты могут использовать прямо противоположные активной пассивные или не прямые стратегии совладающего поведения – осторожные или манипулятивные действия. Эти приемы неконструктивны: они лишь на некоторое время облегчают психическое состояние, не устраняют проблему и затягивают, а подчас и усложняют ее разрешение. Вероятность импульсивных, агрессивных действий и избегания как стратегий совладающего поведения у студентов оказалась минимальной.

Таким образом, проведенное исследование показало, что образовательная среда вуза выступает как фактором развития ее субъектов, так и источником социально-психологических рисков, вероятность формирования которых у студентов обусловлена их возрастными психологическими особенностями, спецификой социальной ситуации развития и своеобразным социальным положением в обществе. Наиболее значимыми факторами риска образовательной среды вуза для студентов оказались те, которые обусловлены социальной ситуацией развития – учебная деятельность, самоопределение, проблемы психогигиены и здоровья; на втором месте были факторы, связанные с возрастными психологическими особенностями – социальные отношения личности и личностные факторы.

В условиях рисков образовательной среды вуза у студентов доминируют копинг-стратегии, ориентированные на поиск социальной поддержки и вступление в социальные контакты. При этом выраженность в ситуациях риска и связанного с ним стресса просоциального копинга наряду со стратегиями, связанные как с активными (асертивными), так и с противоположными им осторожными и манипулятивными действиями, позволяет говорить о недостаточной сформированности у студентов системы продуктивных копинг-стратегий, что вероятно обусловлено их возрастными-психологическими особенностями.

Список литературы

1. Аракелов Г.Г., Аршинова В.В., Жданова Г.Е. Стресс-факторы, влияющие на формирование психосоциальной устойчивости личности в период студенчества // Психологическая наука и образование. – 2008. – №2. С. 52-59.
2. Арндачук И.В. Преподаватель высшей школы как агент социализации личности студента // Известия Саратовского университета. Новая серия. Акмеология образования. Психология развития. – 2012. – Т. 12. – № 4. С. 26-32.
3. Арндачук И.В. Психологические риски образовательной среды вуза // Известия Саратовского университета. Новая серия. Акмеология образования. Психология развития. – 2014. – Т. 1. – С. 48-53.
4. Бочарова Е.Е. Готовность к риску как личностный потенциал субъектной регуляции // Известия Саратовского университета. Новая серия. Акмеология образования. Психология развития. – 2011. – Т. 4. – № 2. – С. 27-33.
5. Вагапова А.Р. Экопсихологические характеристики процесса адаптации студентов первого курса к образовательной среде вуза // Известия Саратовского университета. Новая серия. Акмеология образования. Психология развития. – 2011. – Т. 4. – № 2. – С. 37-41.
6. Малышев И.В. Взаимосвязь социально-психологической адаптации личности и копинг-поведенческих стратегий учащихся и студентов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. – 2012. – Т. 12. – № 3. – С. 69-74.
7. Маркова О. Ю. Коммуникативное пространство вуза: субъекты, роли, отношения // Коммуникация и образование. СПб.: С-Петербургское философское общество, 2004. – С. 345-364.
8. Фокина И.В. Барьеры формирования гражданского самосознания у студенческой молодежи // Высшее образование в России. – 2011. – № 11. – С. 108-112.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПОДРОСТКОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ

Генералова Елена Владимировна

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры, Казанский государственный медицинский университет, г. Казань

FEATURES OF PSYCHO-EMOTIONAL STATUS OF ADOLESCENTS WITH CHRONIC GASTRODUODENAL DISEASES

Generalova Elena, Candidate of Science, assistant, Kazan State Medical University, Kazan

АННОТАЦИЯ

Важным звеном этиопатогенеза заболеваний ЖКТ являются психоэмоциональные факторы, которые остаются недостаточно изученными у подростков. Целью исследования было выявление особенностей психоэмоционального статуса подростков с хроническим гастродуоденитом и язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. В результате было выявлено, что у детей с заболеваниями ЖКТ имеются особенности психоэмоционального состояния, зависящие от нозологической формы. Полученные данные можно использовать для выявления групп риска по развитию заболеваний ЖКТ.

ABSTRACT

Psycho-emotional factors are important link in the pathogenesis of gastrointestinal diseases, but they remain understudied in adolescents. The aim of the study was to identify characteristics of psycho-emotional status of adolescents with chronic gastroduodenitis and ulcer disease of the duodenum. As a result, it was revealed that children with gastrointestinal diseases has a particular emotional state, depending on nosological forms. The obtained data can be used to identify risk groups for the development of gastrointestinal diseases.

Ключевые слова: подростки, психоэмоциональный статус, хронический гастродуоденит, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки.

Keywords: adolescents, psycho-emotional status, chronic gastroduodenitis, ulcerous disease of duodenum.

Одно из первых мест в структуре заболеваемости подростков в последние годы занимают болезни органов пищеварения [1, с. 7-12; 3, с. 60-63]. Так, по данным официальной статистики в структуре заболеваемости детей в

возрасте 0-14 лет болезни органов пищеварения занимают второе место (после болезней органов дыхания), а у детей в возрасте 15-17 лет – третье место [4, с. 8-9]. В структуре заболеваемости болезнями органов пищеваре-

ния у детей школьного возраста, по данным профилактических осмотров одно из первых мест занимают хронический гастродуоденит и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки [5, с. 19]. Между тем, ранний дебют многих заболеваний ЖКТ, которые до недавнего времени являлись прерогативой взрослого населения, определяют и особенности их клинической картины, значительно отличающейся от таковой у взрослых пациентов. На смену манифестной картине заболеваний всё чаще приходит их атипичное течение, что приводит к ошибкам в диагностике, несвоевременному выявлению патологии и назначению патогенетической терапии, а следовательно, к неизбежной хронизации процесса и раннему формированию осложнений [7, с. 5-8]. Следует также отметить, что, проявляясь в подростковом возрасте, эти заболевания с самого начала протекают тяжело, нередко с осложнениями. Так, у каждого 10-го подростка мужского пола язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки осложняется деформацией луковицы, пенетрацией, перфорацией, кровотечением [6, с. 20-21]. Это обуславливает необходимость изучения этиопатогенеза заболеваний гастродуоденальной зоны у подростков с целью разработки новых методов лечения и профилактики. Как известно, большую роль в развитии заболеваний ЖКТ играют психоэмоциональные факторы, в связи с чем в настоящее время их рассматриваются как психосоматические [2, 43-44]. Однако, особенности психоэмоционального статуса подростков с различными заболеваниями ЖКТ остаются недостаточно изученными. В этой связи проведенное исследование представляется актуальным

Целью исследования было изучение психоэмоционального статуса подростков с хроническими заболеваниями гастродуоденальной зоны

В исследовании приняли участие 100 пациентов с хроническими заболеваниями гастродуоденальной зоны в возрасте от 11 до 17 лет, которые составили основную группу. В соответствии с нозологической формой, основная группа была разделена на 2 подгруппы:

- подгруппа А – составили 50 пациентов с хроническим гастродуоденитом;
- подгруппа В – в нее вошли 50 пациентов с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки.

Исследование было проведено в период ремиссии, длительность ремиссии на момент обследования составляла не менее 6 мес.

Группу контроля составили 50 условно здоровых подростков аналогичного возраста.

Пациенты, принявшие участие в исследовании, подверглись тщательному клинико-лабораторному обследованию, которое включало оценку клинического и психоэмоционального статуса. С этой целью были использованы «Клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний» (Яхин К. К., Менделевич Д. М.) и шкала Спилберга-Ханина. Полученные результаты были обработаны с помощью методов вариационной статистики. Достоверность различий полученных данных в группах исследования оценивалась с помощью U-критерия Манна-Уитни. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

При анализе полученных данных было установлено, что усредненные показатели «Клинического опросника...» в основной группе по всем шкалам были достоверно ниже, чем в контроле (табл. 1).

Таблица 1

Усредненные показатели шкал «Клинического опросника для выявления и оценки невротических состояний» в группах исследования (M±t, баллы)

Шкалы опросника	Подгруппа А	Подгруппа В	Контрольная группа
I тревога	2,37±0,58*	1,09±0,15#	4,51±0,23**
II невротическая депрессия	1,45±0,26*#	-0,93±0,08#	3,95±0,42**
III астения	3,05±0,62*	1,42±0,09	6,51±0,59**
IV истерический тип реагирования	1,33±0,20*#	2,74±0,24	4,15±0,39**
V обсессивно-фобические нарушения	-0,09±0,52*#	2,11±0,18	3,03±0,67**
VI вегетативные нарушения	3,91±0,22*	0,48±0,03#	10,47±1,39**

Примечание: * - достоверные различия с показателями подгруппы В ($p < 0,05$); ** - достоверные различия с показателями подгрупп А и В ($p < 0,05$); # - достоверные различия с ДК по другим шкалам опросника внутри группы ($p < 0,05$).

При дифференцированном анализе результатов в основной группе в зависимости от нозологической формы гастроэнтерологической патологии было отмечено, что в подгруппе А наименьшие показатели диагностических коэффициентов (ДК) отмечались по шкалам: невротической депрессии, обсессивно-фобических нарушений и истерического типа реагирования, однако они не превышали порог в -1,28, свидетельствующий о болезненном характере выявляемых расстройств. В то же время, в подгруппе В наименьшие значения ДК регистрировались по шкалам тревоги, невротической депрессии и вегетативных нарушений. Следует также отметить, что в подгруппе В диагностические коэффициенты по всем шкалам опросника были достоверно ниже, чем в подгруппе А, что свидетельствует о более выраженных нарушениях психоэмоционального статуса подростков с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки по сравнению с пациентами, страдающими хроническим гастродуоденитом.

При анализе результатов оценки тревожности подростков в группах исследования было установлено, что показатели реактивной тревожности в группах исследования были сопоставимы, тогда как показатели личностной тревожности значимо различались (табл. 2).

Из данных таблицы следует, что в основной группе средний балл по шкале личностной тревожности был достоверно ниже, чем в контроле. При этом наиболее низкие значения отмечались среди лиц, страдающих язвенной болезнью.

Мы проанализировали распределение подростков в группах исследования в соответствии с уровнем личностной тревожности (рис. 1).

Из данных диаграммы следует, что в контрольной группе преобладали подростки с низким уровнем личностной тревоги – они составили 90,0%, в то же время в подгруппах А и В их доля была минимальной – 6,0% и 4,0% ($p < 0,01$). В то же время, среди пациентов с заболеваниями

ЖКТ наибольшую долю составляли лица с умеренной (в подгруппе А) и высокой (в подгруппе В) личностной тревожностью, тогда как в контроле они выявлялись в единичных случаях.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о наличии психоэмоциональных особенностей у подростков с хроническими заболеваниями ЖКТ. При этом были выявлены значимые различия психоэмоционального статуса пациентов с зависимости от нозологической формы. Очевидно, выявленные отклонения

психоэмоционального статуса являются не только следствием наличия у подростков хронического заболевания, но также могут рассматриваться в качестве значимого этиопатогенетического звена развития патологии ЖКТ. В целом оценку психоэмоционального статуса подростков можно использовать в комплексе скрининговых методик для выявления группы риска по развитию заболеваний пищеварительного тракта с целью проведения у них первичной профилактики.

Таблица 2

Усредненные показатели шкалы Спилберга-Ханина в группах исследования (M±m, баллы)

Шкалы опросника	Подгруппа А	Подгруппа В	Контрольная группа
Реактивная тревожность	24,43±1,03	25,01±1,22	24,03±2,11*
Личностная тревожность	36,19±1,18	45,16±1,53**	20,02±1,75*

Примечание: * - достоверные различия с показателями подгрупп А и В ($p < 0,05$); ** - достоверные различия с показателями подгруппы А.

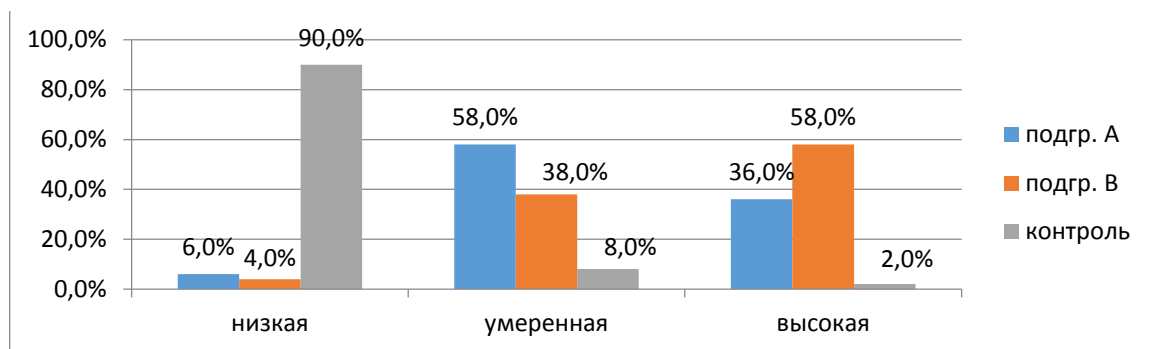


Рис. 1 Распределение подростков в группах исследования в соответствии с уровнем личностной тревожности по шкале пилберга-Ханина

Список литературы

1. Баранов А.А., Ильин А.Г. Актуальные проблемы сохранения и укрепления здоровья детей в Российской Федерации // Российский педиатрический журнал. 2011. - № 4. - С. 7 - 12.
2. Волкова Е.В., Воротынцев Г.Ф. Психотерапевтическая реабилитация пациентов, перенесших оперативное лечение язвенной и желчекаменной болезней, в условиях санатория // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2008. - №1. - С.43-44.
3. Горелова Ж.Ю. Гигиеническая оценка проектов по совершенствованию организации питания учащихся. // Гигиена и санитария. 2009. - № 2. - С. 60 - 63
4. Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации за 2013 год / Росздравнадзор. - М., 2014. - 129 с.
5. Нурмиева А.А. Медико-социальные аспекты профилактики заболеваний органов пищеварения среди школьников г. Казани: автореф. дисс...канд.мед.наук. - Казань, 2012. - 22 с.
6. Филимонов Р.М. Подростковая гастроэнтерология. - М.: МИА, 2008. - 576 с.
7. Цветкова Л.Н., Горячева О.А., Цветков П.М. и др. Гастроэнтерологическая патология у детей: патоморфоз заболеваний и совершенствование методов диагностики на современном этапе // Материалы XVIII Конгресса детских гастроэнтерологов. - М. - 2011. - С. 5-8.

СОДЕРЖАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ

Гребенникова Ольга Владимировна

кандидат псих. наук, доцент, Психологический институт РАО, г. Москва

THE CONTENT OF THE SOCIAL REPRESENTATIONS OF TEENAGERS AND YOUTH

Grebennikova Olga, Candidate of Science, assistant professor of Psychological Institute, Russian Academy of Education, Moscow

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривалось содержание социальных представлений современных подростков и молодежи в транзитивном обществе. Опросник социальных представлений позволил выявить некоторые особенности, а именно: у старших подростков выявлена либерализация взглядов на политическую ситуацию, семейное воспитание, гендерный подход и консерватизм с ярко выраженным либерализмом у современной молодежи. У представителей обеих возрастных группа активно формируется политическое сознание, гражданская ответственность и желание изменить неопределенность общества на стабильность.

ABSTRACT

This article discussed the content of social representations of teenagers and youth in the transitive society. Questionnaire of social representations has allowed to identify some features, namely: older adolescents revealed liberalization of views on the political situation, family education, gender mainstreaming and conservatism with a strong liberalism in the youth of today. The representatives of both age group is actively shaping political consciousness, civic responsibility and the desire to change the uncertainty of the company's stability.

Ключевые слова: социальные представления; транзитивное общество; современные подростки; молодежь.
Keywords: social representations; transitive society; modern teenagers; youth.

Современное транзитивное общество актуализирует не только кардинальные трансформации социального пространства, ценностей, норм, эталонов, глобализацию и расширение информационного пространства, но и непрерывность процесса социализации, где у подростков и молодежи происходит формирование социальных представлений, определяя в дальнейшем характер их мировоззренческих взглядов, систему ценностных ориентаций и групповую идентичность.

В теории социальных представлений С. Московиси, социальные представления рассматриваются как система знаний, помогающих человеку осмыслить и понять окружающую социальную действительность. Основные компоненты структуры социальных представлений – это информация, поле представления и установка, а механизмами формирования и закрепления социальных представлений выступают категоризация и наименование, язык и память [3].

Концепция Т.П. Емельяновой, которая определяет социальные представления как элементы общественного сознания, в которых на уровне здравого смысла взаимодействуют различные идеологические взгляды, убеждения, знания, которые в совокупности составляют и объясняют социальную реальность [2].

J.C. Abric - представитель современного периода развития концепции социальных представлений, в котором характерно выделение двухслойной структуры социальных представлений, состоящей из ядра и периферии. Центральное ядро образовано одним или несколькими

элементами и является достаточно стабильным, а периферийные элементы обладают большей гибкостью для изменений и меньшей значимостью для стабильности социальных представлений, обеспечивая их запуск [1].

Таким образом, социальные представления как элементы общественного сознания формируются и трансформируются в процессе коммуникативного взаимодействия, познания субъектом социальной действительности. Характерной особенностью социальных представлений выступает относительная динамичность.

Эмпирическое исследование было направлено на изучение содержания социальных представлений старших подростков и молодежи проводилось в 2011-2012 гг. Выборку составили 80 представителей современных подростков и российской молодежи, проживающих в г. Москве.

Использовался опросник социальных представлений в интерпретации Т.Д. Марцинковской, состоящий из 3 блоков, включающих от 15 до 18 вопросов. 1-й блок оценивает процессы совладания (присутствие – отсутствие) в различных жизненных ситуациях, особенности гендерных стереотипов (традиционные – либеральные), а также выявляет установки воспитания (наследственность – среда). 2-й блок направлен на выявление отношения подростков к семейным ценностям и стереотипам (активность – равные права). Вопросы 3-го блока касаются изучения социальных аттитудов (консервативные – либеральные), политических ценностей и стереотипов (консервативные, либеральные, их отсутствие).

Результаты эмпирического исследования.

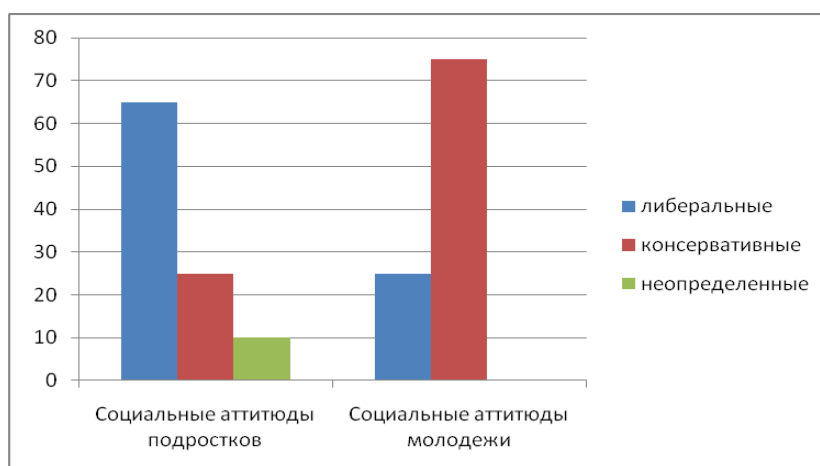


Рисунок 1. Социальные аттитуды у старших подростков и современной молодежи

Большинство старших подростков рассматривают взаимовлияние двух факторов на условие процветания нашей страны: уровень жизни людей и военную мощь, которая определяет безопасность и силу, как поясняют многие респонденты. Не всегда духовная власть может оказывать влияние на политическую, а для поддержания порядка нет необходимости жесткого введения моратория на свободу граждан. Старшие подростки неоднозначно относятся к гомосексуальным бракам, некоторые отмечают, что в этом нет ничего постыдного, хотя это и не есть норма. Для многих испытуемых есть свои герои современности, но к сожалению, они не конкретизируют свой ответ.

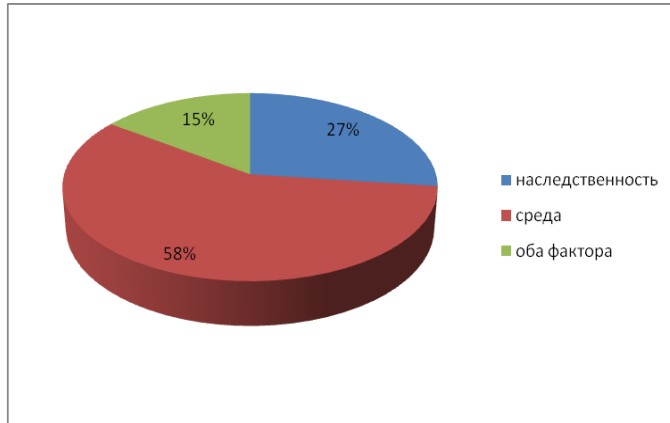


Рисунок 2. Предикторы (установки воспитания) у старших подростков

Большинство старших подростков считают, что ситуация в семье и воспитание оказывают более сильное влияние на человека, чем наследственные качества. 27% респондентов отстаивают позицию влияния наследственных качеств, а 15% за конвергенцию двух факторов. Семья у большинства испытуемых (80%) – важный фактор социализации детей. Многие считают, что взрослых можно перевоспитать, а некоторые подростки выступают против наказания за проступки, считая этот метод воспитания менее действенный, чем беседа и обсуждение. 67% старших подростков убеждены, что мальчиков и девочек нужно

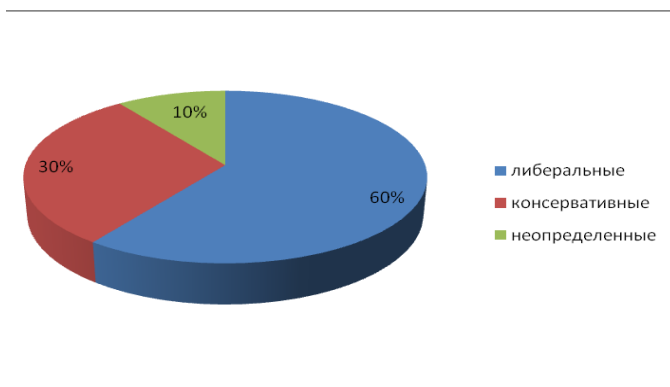


Рисунок 4. Политические ценности и стереотипы у старших подростков

Либеральность взглядов на политику просматривается у 60% старших подростков, которые считают необходимостью участие в выборах, констатируют наличие гражданского общества в нашей стране, видят положительное влияние политических митингов на ситуацию в стране.

Современная молодежь в отличие от старших подростков достаточно консервативна в вопросах социального характера. 75% считают, что введение жесткого моратория сможет поддержать порядок в стране. И все граждане, которые живут в России обязаны знать русский язык, а эмигрантам необходимо, как поясняют многие, говорить только на русском языке. У большинства негативное отношение к гомосексуальным бракам, а у 30% из них люди, относящие себя к секс-меньшинствам вызывают протест и отвержение.

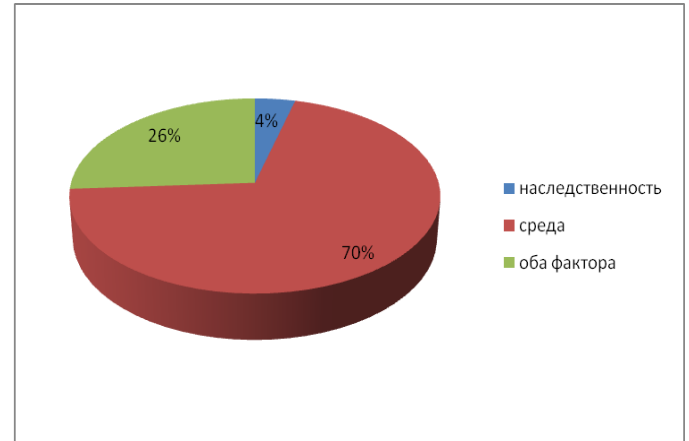


Рисунок 3. Предикторы (установки воспитания) у молодежи

воспитывать по-разному, а вот 33% считают, что нужно предъявлять единые стратегии воспитания и систему требований независимо от пола детей в семье

Представители молодежи поддерживают как и старшие подростки позицию превалирования среды в процессе развития человека. 100% считают, что семья – важный фактор социализации детей. Большинство испытуемых убеждены, в отличие от старших подростков, что взрослых невозможно перевоспитать. 73% считают, что в семье важен гендерный подход к вопросам воспитания детей.

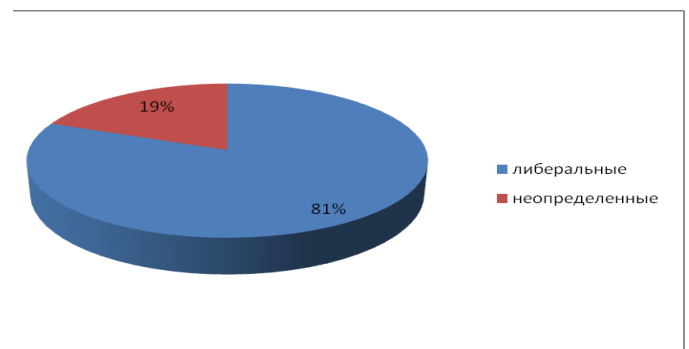


Рисунок 5. Политические ценности и стереотипы у представителей молодежи

30% респондентов имеют консервативные установки, а 10% - неопределенные.

Молодежь в отличие от старших подростков в основном имеет либеральные политические ценности и стереотипы, и только 19% - неопределенные. Представители

молодежи поддерживают наличие оппозиции и митингов, необходимость активного участия в выборах. Многие подчеркивают, что им хотелось бы верить в честные выборы.

Выводы:

1. Социальные представления старших подростков выявили некоторую динамику: отход от консервативных установок и либерализацию взглядов на политическую ситуацию, семейное воспитание, гендерный подход по сравнению с подростками и педагогами в раннее проведенных исследованиях (2010, 2011).
2. Представители молодежи продемонстрировали консерватизм с ярко выраженным либерализмом, что указывает на противоречивость социальных представлений и признаком неопределенности современной социальной ситуации в России как транзитивного общества.

3. У старших подростков и молодежи активно формируется политическое сознание, гражданская ответственность и желание изменить неопределенность общества на стабильность, что, безусловно, отражится на сети их социальных представлений.

Список литературы

1. Донцов А.И., Емельянова Т.П. Концепция социальных представлений в современной французской психологии. -М.: Изд-во МГУ, 1987.
2. Емельянова Т.П. Социальное представление - понятие и концепция: итоги последнего десятилетия // Психологический журнал.- 2001. -Т. 22.- № 6.
3. Зарубежная социальная психология: Хрестоматия / Сост. Н.И. Леонов. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2009.

МЕДИТАЦИЯ «ЗЕЛЕНАЯ ГОРОШИНА» ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОЛЬНОГО ВНИМАНИЯ И НАВЫКОВ САМОРЕГУЛЯЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

Денисова Галина Захаровна

педагог-психолог, Муниципальное бюджетное учреждение городской центр психолого-медико-социального сопровождения «ИНДИГО», г. Уфа, Башкортостан

MEDITATION «ZELENAYA GOROSHINA» FOR DEVELOPMENTAL GROWTH OF SELECTABLE CONCENTRATION AND SELF-ADJUSTMENT SKILLS OF PUPILS

Denisova Galina Zakharovna, Education psychologist, Municipal budgetary establishment city centre for psychological-medical-social support «Indigo», Ufa, Bashkortostan

АННОТАЦИЯ

Адрес электронной почты: *gezi.denisova@yandex.ru*

В настоящей статье излагается авторский медитационный тренинг по развитию внимания. Приводятся данные проведенных исследований, подтверждающих эффективность метода. Приводятся данные двадцатилетней практики применения.

ABSTRACT

In current article the authors meditation training for developmental growth of concentration is stated. The lines of evidence is resulted that confirm the effectiveness of the method. The lines of evidence of twenty-years-old practice of employment is resulted.

Ключевые слова: медитация, тренинг внимания, саморегуляция, гиперактивность.

Keywords: meditaion, concentration training, self-adjustment, hyperactivity.

Нестабильность современного общества порождает множество факторов, отрицательно влияющих на здоровье. Незрелый организм детей наиболее чувствителен к вредным воздействиям и, как следствие, легкие отклонения в работе мозга сегодня становятся массовыми. В отдельных классах количество гиперактивных детей составляет 80-87%. По исследованиям Л.А.Ясюковой «быстрая умственная утомляемость и снижение работоспособности (при этом общее физическое утомление может полностью отсутствовать). Сниженные возможности самоуправления и произвольности в любых видах деятельности. Значительные сложности в формировании произвольного внимания» [9, с.13]) делают процесс обучения таких детей проблематичным.

Синдром гиперактивности и дефицита внимания относят к спорным диагнозам и, по мнению Г.А. Аминова «подтверждается только с помощью высоких технологий:

МРТ, ПЭТ, спектрального анализа ЭЭГ и измерения неустойчивости клеточных структур. Лечится с помощью психобиологического комплекса: пептиды (не психотропы!) + тренинга внимания» [5, с.38].

Цель данной научной статьи изложить, апробированную двадцатилетней практикой, авторскую психотехнику тренировки внимания школьников «Зеленая горошина», подтвержденную реологическими измерениями (РЭГ) нейрофизиолога А.Г.Суворова [5, с.39].

Медитационное пособие, цветовой матричный зрительный стимулятор «Зеленая горошина» для тренинга внимания представляет собой лист белой бумаги размером А4, на котором размещено символическое изображение «чаши знаний». В чаше – «зеленая горошина», от которой в положительном вращении исходит алгоритмическая спираль семи цветов радуги. По всему листу прописаны формулы цели на успешную учебную деятельность.

*Цветовой матричный зрительный стимулятор
по тренировке произвольного внимания*



*Цветовой матричный зрительный стимулятор
по тренировке произвольного внимания*



Медитационный тренинг по существу построен на основе классического нейропсихологического программирования и включает три действия: I. Trans – для отключения высших программ лобных долей используется зрительная фиксация на кружочке зеленого цвета от которого в положительном вращении исходит алгоритмическая спираль семи цветов радуги (прием арабских зеркал в болгарской психотерапии), II. Cod – зрительное предъявление аутокоманд, прописанных на плакате, III. Mob – мобилизация (выход из аутогенного состояния) [6, с.80].

Способ тренинга состоит в «медитационных циклах», разработанных при помощи реологических исследований: а) «Смотрю» – 2 мин, фиксирую взор на горошине и б) «Отдыхаю» -1 мин (вариант для старших школьников), глаза в это время закрыты; или «Смотрю» -1 мин и «Отдыхаю» 0,5 мин (вариант для учащихся младших классов). Считая про себя в определенном темпе (одна цифра = 1 сек), человек получает возможность выполнять тренировки без посторонней помощи.

При созерцании зеленой горошины, глаз совершает по ее контуру регулярные скачки с частотой 2-5 раз в секунду. Мы этих микро движений не замечаем. Наибольшая острота зрения и полнота восприятия возникают только в центральной зоне сетчатки глаза, так называемой зоне ясного видения. Все, что лежит за пределами этой зоны, на периферии, видится как бы в тумане. Но, через несколько секунд, благодаря периферическому зрению, вдруг, человек отчетливо видит весь лист. Расширение поля зрения происходит неосознанно. Именно в этот момент раздражаются периферические зоны сетчатки глаза и формируются нейронные ансамбли, обеспечивающие съем и обработку информации с резервных зон поля [4, с.41].

В нашем случае, во время созерцания «Зеленой горошины» на плакате, как следствие этих колебаний, зрение выхватывает на короткие промежутки времени не только формулы, прописанные на плакате, но и разные цветовые символы, иными словами происходит «периодическое восприятие дополнительных цветов», которое «увеличивает физическую и умственную работоспособность. При этом чередовании цветовых стимулов происходит взаимная сенсбилизация (повышение чувствительности рецепторов) за счет активности соответствующих нейронов и нервных центров, то есть «активизация интеллекта, как на бессознательном, так и на подсознательном уровнях» [7, с.23].

Далее, во время отдыха, сменившего зрительную стимуляцию, когда человек сидит с закрытыми глазами, через 5-10 секунд перед его внутренним взором, возникает цветовой экран, либо статический цветной фрагмент рисунка. Возможно, мозг сам воссоздает цвет, благодаря которому получает недостающее подкрепление для какого-либо из компонентов интеллекта [7, с.23].

По мере сосредоточения и успокоения микродвижения глаз становятся более плавными, мягкими, почти незаметными [4, с.41]. Так от занятия к занятию формируются воля, усидчивость, произвольность, которые реализуются в любом виде деятельности.

Методика исследований эффективности медитации.

В апробации участвовали студентки - волонтеры – 50 чел в возрасте от 16 до 18 лет, в основных испытаниях школьники старших и младших классов – более 200 чел.

Со студентами до и после сеанса медитационного тренинга записывали реограмму сосудов головного мозга. Со школьниками – только тренировки внимания и психологические тесты до и после месячного цикла тренировок. Каждому испытуемому давалась четкая инструкция.

Психологическое исследование внимания: тесты Бурдона - Анфимова «Корректирующая проба» (буквенный вариант) и Тулуз-Пьерона в модификации Л.А. Ясюковой до и через месяц после тренировок.

Психофизиологическое обследование кровотока головного мозга производилось на реографе «РеоСпектор», фирмы «НейроСофт», г. Иваново.

Результаты изменения показателей концентрации внимания у волонтеров следующие:

- реографический индекс (РИ) и скорость кровотока возросли у 95,2% обследованных, что свидетельствует об улучшении кровенаполнения сосудов головного мозга. У одной испытуемой отмечено снижение этих показателей на 9-11%;
- диастолический индекс (ДИК), отражающий тонус артериол улучшился у 70% обследованных;
- диастолический индекс (ДИА), отражающий тонус вен и венул улучшился у 89,6% обследованных;
- индекс Симонсона (ИВОсим) и венозное отношение по Соколовой (ВО) улучшилось у 84% и 81% обследованных соответственно.

Другие показатели практически не изменялись:

- модуль упругости (Альфа/PP) и время кровенаполнения сосудов (Альфа), т.е. эластичность сосудов не снижена, что объясняется возрастом обследованных;
- модифицированный диастолический индекс (МДИА) и коэффициент венозного оттока (КВО) у 100% в пределах нормы.

Динамика внимания в работе со школьниками через месяц тренировочных мероприятий:

- средние показатели продуктивности внимания в экспериментальных классах улучшились на 33% ($P < 0,001$), в контрольном классе – на 9%;
- интегральный показатель устойчивости внимания улучшился на 30% ($P < 0,001$) в экспериментальной группе и на 2% в контрольной группе.
- точность выполнения задания улучшилась у 100% учащихся экспериментального класса, в контрольном – различия случайны.

По результатам теста Тулуз-Пьерона у 70% учащихся отмечалось увеличение скорости и возрастного норматива точности выполнения теста, отражающего состояние произвольного внимания на 30% и 26% соответственно, у 100% учащихся отмечалось сглаживание профилей. Дети, проживающие в детских домах, показывали аналогичные результаты только через два месяца медитативных тренировок.

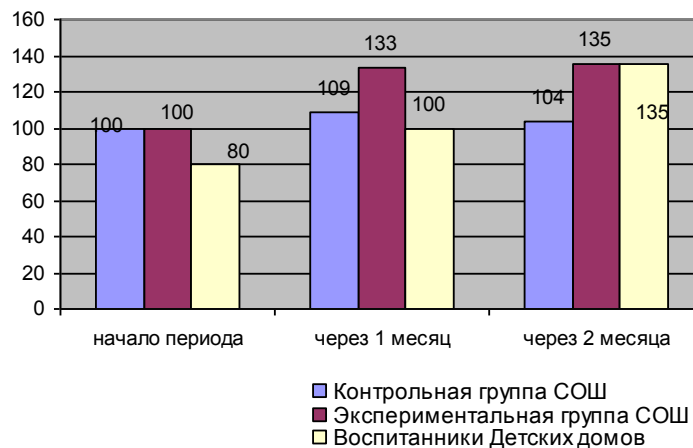
Преподаватели отметили повышение работоспособности учащихся и заметное улучшение в управлении своим эмоциональным состоянием.

Психокоррекционная работа осуществляется психологом при участии невролога и психиатра.

Выводы проведенного исследования.

1. Предложен Способ тренинга произвольного внимания (ТПВ), отличающийся тем, что с целью развития внимания используется специальное Медитационное пособие в форме ветвей спирали, окрашенных в привычные цвета радуги, исходящих из точки фиксации в форме зеленого кружка – «горошины».

Динамика улучшения произвольного внимания по результатам медитации «Зеленая горошина» (тест Тулуз-Пьерона)



При этом для снижения активности «Я» (произвольных программ лобных долей) используется прием фиксации взора на круг зеленого цвета.

Для программирования поведения на плакате клиент самостоятельно записывает 2-3 формулы цели, которые многократно повторяет в завершающей части медитации.

- Установлено, что сеанс ТПВ в большинстве случаев улучшает церебральную гемодинамику, увеличивая кровенаполнение сосудов головного мозга, повышая интенсивность транскапиллярного обмена, нормализуя сосудистый тонус и улучшая венозный отток.
- Реоэнцефалографическими исследованиями (РЭГ) было подмечено, что два «медитационных цикла» активизируют работу мозга и могут рекомендоваться для работы с пособием ТПВ в дневные часы, 3 – 5 «медитационных циклов» способствуют глубокому отдыху и могут рекомендоваться перед сном [5, с.40].
- За двадцать лет практического применения Медитация «Зеленая горошина» показала эффективность коррекции следов ММД (минимальной мозговой дисфункции), гиперактивного поведения, не достаточно сформированного произвольного внимания и низкой скорости работы в знаковой системе, педагогической запущенности и других проблем, повлекших трудности в обучении.
- «Зеленая горошина» стала базовой методикой по разработке цветowych матричных зрительных стимуляторов для применения в комплексе психотерапевтических методик по избавлению детей и подростков от зависимостей, психопрофилактике и психокоррекции суицидальных мыслей и поступков. Результаты РЭГ исследований, по перечисленным методикам, были аналогичны результатам, полученным при исследовании эффективности по применению «Зеленой горошины» - во всех случаях наблюдалось улучшение церебральной гемодинамики.

В 2010 году была разработана методика «Весь мир на ладони!» [6], соответствующая всем законам нейропричинга, являющаяся экологичным методом самоподдержки и самокоррекции подростков и молодежи в решении ими сложных жизненных проблем. В основу методики положены приемы, рекомендованные А.В.Алексеевым [1], О.А.Андреевым, Е.А. [3], Файдышем [9]. Плакат для медитации человек рисует сам, произвольно выбирая цветовую гамму.

Мы не конкурируем и не подсчитываем преимущество той или иной методики. Главное мы научились сопровождать детей и подростков в преодолении ими сложных жизненных ситуаций. «Это уже было...» – а впереди вся самая светлая и прекрасная созидательная жизнь!

Список литературы

- Алексеев, А.В. Преодолей себя! Психическая подготовка в спорте [Текст] /А.В. Алексеев – Ростов-на-Дону.: изд "ФЕНИКС", 2006.
- Аминев, Г.А. Нейропричинг: новогодняя формула Патриарха. /Г.А. Аминев, Э.Г. Аминев // Психическая саморегуляция. – 2007. – №2 – С. 3-6.
- Андреев, О.А. Техника быстрого чтения [Текст] / О.А. Андреев, Л.Н. Хромов. М.: изд АСТ, 2009.
- Гиппенрейтер, Ю.Б. Движение человеческого глаза [Текст] Монография /Ю.Б. Гиппенрейтер – М.: изд Московского университета, 1978.
- Денисова, Г.З. Медитация «Зеленая горошина»: ноу хау для развития внимания [Текст] /Г.З. Денисова, А.Г. Суворов //Психическая саморегуляция. – 2007.– №5.– С. 38-41.
- Денисова, Г.З. Весь мир на ладони! [Текст] Монография /Г.З. Денисова – Уфа: Издательский центр Уфимского филиала ГОУ ВПО «МГГУ им. М.А.Шолохова», 2010.
- Серов, Н.В. Светоцветовая терапия. Смысл и значение цвета: информация – цвет – интеллект [Текст] /Н.В. Серов. – СПб.: Речь, 2001.
- Файдыш, Е.А. Карма и психотравмы [Текст] /Е.А. Файдыш – М.: Независимое агентство «АЛМИН», 1995.

9. Ясюкова, Л.А. Диагностика и компенсация минимальных мозговых дисфункций [Текст]: Методическое руководство / Оптимизация обучение и развития детей с ММД / Л.А. Ясюкова / . – СПб.: ГП «ИМА-ТОН», 2003.

X Международная научно-практическая конференция. Научная публикация: «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени». Россия Екатеринбург 05-06 июня 2015
Адрес веб-сайта: <http://national-science.ru/>

ЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКТИВНОГО ОТНОШЕНИЯ МАТЕРЕЙ И ОТЦОВ К РЕБЕНКУ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Завьялова Наталья Николаевна

Омский Государственный Педагогический, Университет, г. Омск

THE IMPORTANCE OF THE MATERNAL AND OF THE PATERNAL ATTITUDE FOR A CHILD OF THE PRESCHOOL AGE

Zavialova Natalya, Omsk State, Pedagogical University, Omsk

АННОТАЦИЯ

Конструктивное материнское и отцовское отношение важно для успешного личностного развития ребенка.

ABSTRACT

A constructive maternal and paternal attitude is important for the successful development of the personality of a child.

Ключевые слова: конструктивное материнское и отцовское отношение; ребенок дошкольного возраста.

Key words: a constructive maternal and paternal attitude; a child of the preschool age.

Изменения, произошедшие в последнее время в российском обществе в экономической и в других сферах, привели к изменению отношений между людьми. Коснулись они и семьи, влияя на отношения родителей и детей. Не составляют исключения и социально благополучные семьи, в которых матери и отцы любят своих детей, но не всегда умеют конструктивно, безусловно, т. е. позитивно для развития личности ребенка, проявлять своё материнское и отцовское отношение к сыновьям и дочерям. В результате ребенок либо испытывает недостаток любви, либо негативное отношение со стороны родителей. Необходимо изучить положительные, конструктивные параметры материнского и отцовского отношения к ребенку, усовершенствовать эти проявления и внедрить в практику, чтобы способствовать конструктивному развитию личности ребенка-дошкольника.

Дошкольный возраст – важнейший период в целостном процессе личностного развития ребенка, когда закладывается базис личности: формируется самосознание, происходит развитие восприятия, воображения, речи и образного мышления, начинает формироваться понятийное мышление. Родители посредством проявления материнского и отцовского отношения учат ребенка основным способам деятельности, формируют моральные ценности, социально одобряемые формы поведения и способы функционирования в обществе.

От того, насколько конструктивно (безусловно) родители (матери и отцы) относятся к ребенку, зависит не только его общее развитие: физическое, эмоциональное, интеллектуальное, эстетическое, социальное [1-5], но и безусловность (конструктивность) отношения к своим детям в будущем. Посредством родительского отношения матери и отцы учат ребенка уже в дошкольном возрасте образцам проявления любви в будущем к своим детям [2,6]. Но чтобы вырастить социально успешную, самостоятельную личность, имеющую предпосылки к созданию счастливой семьи и конструктивного отношения к своим

будущим детям, родителям необходимо самим научиться конструктивно относиться к ребенку.

Мы рассматриваем конструктивное (безусловное) материнское и отцовское отношение к ребенку как избирательную сознательную связь с ребенком, которая проявляется в позитивных эмоциях и чувствах к ребенку, в уходе за ним, в ответственности за него, удовлетворении его потребностей, установлении дружеских отношений с ним, которые ведут к взаимопониманию, усвоению социально одобряемых качеств ребенком посредством личного примера.

Неконструктивное (условное) отношение матерей и отцов может проявляться либо в гиперопеке ребенка-дошкольника (когда условное отношение родителя преобладает над безусловным), в чрезмерном удовлетворении его желаний, либо в недостатке внимания к его потребностям (когда безусловное и условное отношение матери или отца выражено примерно одинаково). В будущем это может привести к развитию у ребенка завышенной, или, наоборот, заниженной самооценки, неумению преодолевать трудности.

Для выявления того, насколько (не)конструктивно, т.е. (без)условно, матери и отцы относятся к ребенку дошкольного возраста, было проведено исследование, в котором принимали участие полные семьи: 80 матерей и 80 отцов. Для изучения (без)условности материнского и отцовского отношения к ребенку дошкольного возраста применялись методики: Р.В. Овчаровой «Опросник родительской любви и симпатии», часть I; А.Я. Варги, В.В. Столина «Опросник родительского отношения». Методика Р.В. Овчаровой была выбрана, поскольку в материнском и отцовском отношении к дошкольнику преобладает эмоциональность – а это характеристики любви. Рассмотрим результаты исследования (без)условности отношения матерей и отцов к ребенку дошкольного возраста.

Анализ результатов исследования показывает, что у матерей преобладает безусловное отношение (80%) над

условным отношением (20%). При этом безусловное отношение матерей к сыновьям выше (87%), чем к дочерям (81%), а безусловное отношение отцов, наоборот, к дочерям выше (85%), чем к сыновьям (70%).

У незначительного количества родителей выявлено преобладание условного отношения к ребенку над безусловным: матери – 9%; отцы – 14%. Обнаружено также сочетание, когда безусловное и условное отношение родителя к ребенку выражены одинаково: матери к сыновьям – 8%, к дочерям – 4%; отцы к сыновьям – 15%, к дочерям – 4%.

Исследование принятия-отвержения ребенка-дошкольника позволило обнаружить противоречия в отношении отцов и матерей к сыновьям и дочерям. Принятие матерями сыновей – 51%; дочерей – 48%; сыновей – 51%; дочерей – 48%.

Итак, у современных матерей и отцов, в целом, преобладает безусловное отношение к ребенку-дошкольнику над условным. При этом материнское отношение более безусловно к сыновьям, а отцовское – к дочерям. Полученные в процессе исследования результаты соотносятся с результатами статистической обработки данных. Однако, в проявлении отношения к ребенку, как у матерей, так и у отцов обнаружена противоречивость. Следовательно, для устранения противоречивости, у матерей и отцов нужно развивать конструктивное отношение к ребенку дошкольного возраста с помощью специального

психолого-педагогического воздействия, например, посредством психолого-педагогической программы.

Литература

1. Васягина Н. Н. Субъектное становление матери в современном социокультурном пространстве России // автореф ... д-ра психол. наук/ Н. Н. Васягина. – Екатеринбург, 2011. – 48 с.
2. Овчарова, Р. В. Психология родительства: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Р. В. Овчарова. – М.: Академия, 2005. – 368 с.
3. Розенова, М. И. Отношения любви в контексте образования и развития личности // дис. ... д-ра психол. наук/ М. И. Розенова. – М., 2008. – 479 с.
4. Спиваковская, А. С. Психотерапия: игра, детство, семья. В 2 т. Том 2/ А. С. Спиваковская. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2000. – 464 с.
5. Сухомлинский, В. А. Родительская педагогика/ В. А. Сухомлинский. – Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1985. – 221 с.
6. Филиппова Г. Г. Психология материнства: учебное пособие/ Г. Г. Филиппова. – М.: Институт психотерапии, 2002. – 240 с.
7. Фромм, Э. Искусство любить/ Э. Фромм. – Киев: Ника-Центр: Вист-С., 1998. – 224 с.

ПРОБЛЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Башмакова Светлана Борисовна, Лаптева Надежда Витальевна

кандидаты психологических наук, доценты, Вятский гос. гуманитарный университет, г. Киров

Хмелькова Елена Вячеславовна

старший преподаватель, Вятский государственный гуманитарный университет, г. Киров

PROBLEMS OF SPECIAL TRAINING AND EDUCATION IN CONDITIONS OF MODERNIZATION OF RUSSIAN EDUCATION

Bashmakova Svetlana Borisovna, the candidate of pedagogical Sciences, associate Professor, Vyatka state University of Humanities, Kirov

Lapteva Nadezda Vitalevna, candidate of psychological Sciences, associate Professor, Vyatka state University of Humanities, Kirov

Khmelkov Elena Vyacheslavovna, senior lecturer, Vyatka state University of Humanities, Kirov

АННОТАЦИЯ

Настоящая статья посвящена актуальной проблеме обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья. Раскрывается взаимосвязь модернизации общего и специального образования. Осуществляется анализ социокультурных условий, определяющих глобальные изменения в разработке новой парадигмы специального коррекционного образования. Вскрываются кризисные явления, связанные с переосмыслением традиционных оснований специального образования.

ABSTRACT

The present article is devoted to the problem of educating persons with disabilities. Reveals the relationship of modernization of General and special education. The analysis of socio-cultural conditions that determine global changes in the development of a new paradigm special remedial education. Reveal the crisis associated with the reinvention of the traditional foundations of special education.

Ключевые слова: специальное образование; лица с нарушениями развития; особые образовательные потребности; специальные образовательные условия; социокультурные условия; модернизация образования; гуманизация специальной образовательной практики; фундаментализация основ специального образования; интеграция; инклюзивное образование.

Keywords: special education; persons with disabilities; special educational needs; special educational conditions; sociocultural environment; modernization of education; humanization of special education practices; fundamentalization of the foundations of special education; integration; inclusive education.

Современная Россия характеризуется развитием процессов гуманизации социокультурных отношений на фоне радикальных социально-экономических преобразований. Российская система образования в целом претерпевает глобальные изменения, которые определяются задачами перехода страны к демократическому и правовому государству, построения рыночной экономики, преодоления отставания от мировых тенденций экономического и общественного развития. Модернизация образования – это комплексное, всестороннее обновление всех звеньев образовательной системы и всех сфер образовательной деятельности в соответствии с требованиями современной жизни. Модернизация осуществляется на основе активной роли государства, с выделением необходимых для этого ресурсов и созданием механизмов их эффективного использования. Современная образовательная политика нашла отражение в Законе Российской Федерации «Об образовании» 2012 года, в Национальной доктрине образования в Российской Федерации до 2025 года, а так же в Концепции развития образования РФ до 2020 года.

Правительством Российской Федерации принята Стратегия, в соответствии с которой образованию отводится важная роль. Так, система образования призвана принять активное участие: в создании основы для устойчивого социально-экономического и духовного развития России, обеспечении высокого качества жизни народа и национальной безопасности; в укреплении демократического правового государства и развитии гражданского общества; в кадровом обеспечении динамично развивающейся рыночной экономики, интегрирующейся в мировое хозяйство, обладающей высокой конкурентоспособностью и инвестиционной привлекательностью; в утверждении статуса России в мировом сообществе как великой державы в сфере образования, культуры, искусства, науки, высоких технологий и экономики.

Таким образом, модернизация образования – это политическая и общенациональная задача. Основой современной образовательной политики является социальная адресность и сбалансированность социальных интересов, развитие образования как открытой государственно-общественной системы, обеспечение государственных гарантий доступности и равных возможностей получения полноценного образования всеми членами российского общества. Всё это определяет изменения, происходящие в отдельных образовательных системах, в том числе и системе специального образования.

Специальное образование в нашей стране длительное время развивалось как самостоятельная, дифференцированная от общего образования, социально закрытая система обучения, воспитания, социальной адаптации лиц с нарушениями развития, для которых невозможно получение образования в обычных педагогических условиях. Советская модель специального образования строилась на основе патерналистической концепции социальной реабилитации человека с ограниченными возможностями. Основной целью советского специального образования было воспитание полезных членов общества. Приоритет интересов общества над интересами личности

определял статус социальной малоценности человека с ограниченными возможностями здоровья и развития. По отношению к ним реализовалась ограничительно-покровительственная политика. Это приводило лиц с ограниченными возможностями к искусственному сужению возможностей участия их в социальной жизни, ограничению самостоятельного выбора, принятия и реализации доступных социальных ролей.

Сегодня Российская система специального образования претерпевает существенные системные изменения. Это связано с критическим переосмыслением ее традиционных ценностных оснований, трудностями материального обеспечения, отставанием модернизации специально-образовательного пространства от изменений социальных потребностей и государственной политики в целом. Исследования Н.Н. Малофеева выявили, что одновременно в рамках одной и той же системы специального образования действуют разнонаправленные тенденции и подходы. Противоречие между наличием государственной системы специального образования и отсутствием федерального законодательства, регулирующего эту деятельность. Имеется необходимость обеспечения образовательной деятельности специальными профессиональными кадрами. Увеличение числа детей с особыми образовательными потребностями и обеспеченность специальным образованием около 58% нуждающихся [3]. Н.М. Назарова указывает «на неоднозначные реформаторские процессы, происходящие в специальном образовании и в сфере подготовки дефектологов, осложняющиеся нарастающими кризисными явлениями в экономике, эффектом «демографической ямы», использованием административного ресурса для внедрения и ускорения инклюзивных процессов в образовании, постепенным свертыванием системы специальных (коррекционных) учреждений» [4, с. 6].

Опираясь на теорию Т.С. Куна об общих закономерностях развития, можно предположить, что преодоление кризиса специального образования будет возможно только тогда, когда начнется активная перестройка всей системы на основе новой научной парадигмы. К ведущим направлениям новой социальной парадигмы построения специального образования можно отнести гуманизацию, фундаментализацию и интеграцию.

Под гуманизацией предполагается процесс воплощения гуманных подходов в образовании направленный на развитие личности как субъекта творческого труда, познания и общения. Главной идеей гуманизации специального образования является уважение человека с особыми образовательными потребностями, в признании его личности и индивидуальности.

Специальное образование должно закладывать фундамент социокультурного включения. Содержание современного специального образования должно разрабатываться с учётом психофизиологических особенностей различных категорий лиц с ограниченными возможностями, определять систему педагогических мер их полноценной социализации. Таким образом, основным направлением гуманизации специального образования в России

является формирование базовых навыков в сфере жизнеобеспечения, самообслуживания, социализации, коммуникации и рекреации [5].

Следующим направлением развития специальных образовательных систем в нашей стране является идея фундаментализации, на основе которой осуществляется переосмысление и уточнение концептуальных основ специального образования. Одной из главных проблем современности стала разработка стандартов специального образования. Стандарты гарантируют лицам с ограниченными возможностями развития обязательное образование с учетом их возможностей и потребностей. В основе стандартов лежит принцип договорённости, согласия и взаимных обязательств личности, семьи, общества, государства. Стандарт специального образования, разрабатываемый ведущими специалистами-дефектологами Н.Н. Малофеевым, О.С. Никольской, О.И. Кукушкиной, Е.Л. Гончаровой и др. учитывает неоднородность образовательных потребностей обучающихся не столько по клинико-психологическому проявлению нарушения, сколько по степени выраженности и характеру психосоциального проявления, а также качества предшествующего обучения и воспитания. Неоднородность состава группы определяет диапазон различий в требуемом уровне и содержании специального образования. Параметрами разработки стали сроки освоения программ, ценовость образования, условия организации образовательной практики.

Таким образом, в новом подходе к разработке специального образовательного стандарта максимально учитывается дифференциация особых образовательных потребностей учащихся, с учётом их индивидуальных психофизических и социокультурных возможностей. Наряду с этим выделяются особые по своему характеру потребности, свойственные всем детям с нарушениями развития: раннее и своевременное начало специального образования; обеспечение в содержании образования специальных компонентов коррекционно-компенсирующей направленности; реализация образования специальными методами, приёмами, средствами; обеспечение специальных условий образовательной среды; включение различных социальных сред в специальное образовательное пространство воспитанников.

Стандартизации подверглись три основных уровня образования: цензовый, нецензовый, индивидуальный, выделяемые с учётом соотносённости «академических» и «адаптивных» компонентов. Первый уровень призван обеспечивать преимущественно академические компетенции, общие со стандартом общего образования и включением некоторых адаптивных компетенций. Второй уровень в основном реализует адаптивно-социальные компетенции, опосредуемые академическими знаниями с учётом познавательных возможностей учащихся. Третий уровень предполагает усвоение только адаптивных компетенций: социально-бытовые и коммуникативные.

Предложенный к реализации в системе общего и специального образования стандарт рассматривается как базовый комплексный документ, определяющий совокупно систему требований и обязательств государства по отношению к обществу, как концептуальная основа финансовой обеспеченности и управления системой специального образования лиц с ограниченными возможностями развития. Стандарт должен стать инструментом правового регулирования отношений субъектов системы

образования. В стандарте закладываются требования к результатам образования и мониторинга качества специального образования. Таким образом, разработка стандарта специального образования и его внедрение в образовательную практику может стать инструментом инновационного развития Российской образовательной системы. Стандарт позволит: максимально расширить внедрение специального образования и обеспечить им всех нуждающихся, обеспечить конституционное право всех на образование, обеспечить возможность выбора условий образования, перейти к единой национальной системе образования, стимулировать модернизацию специального образования в структурном, содержательном, технологическом, функциональном компонентах.

Наиболее приоритетным и закономерным направлением модернизации современных институтов общего и специального образования выступает интегрированное образование – процесс совместного образования детей с различным уровнем психофизического развития. Интеграция является еще одной новой парадигмой специальной педагогики. Основоположителем идеи интегрированного обучения в отечественной педагогике является Л.С. Выготский. Он указывал на то, что «чрезвычайно важно с психологической точки зрения не замыкать аномальных детей в особые группы, но возможно шире практиковать их общение с остальными детьми» [1]. Следует назвать ученых, исследования которых внесли неоценимый вклад в разработку проблемы интегрированного обучения у нас в стране: Э.И. Леонгард, Б.Д. Корсунская, Г.Л. Зайцева, Н.Н. Малофеев, Н.М. Шматко, Н.М. Назарова, Л.М. Шипицина, Е.А. Екжанова, Е.В. Резникова и др.

Современная государственная образовательная политика в России определила идею интеграции как ведущую тенденцию развития системы и определила необходимость разрабатывать особый путь развития интегративных подходов в системе образования. Отечественная концепция интегрированного обучения строится на трех основных принципах: ранней диагностике и коррекции отклонений в развитии; обязательной коррекционной помощи каждому ребенку с ОВЗ, интегрированному в общеобразовательное пространство; обоснованном отборе детей с проблемами в развитии для интегрированного обучения [2].

Одной из основных идей образовательной интеграции стала разработка проблемы ранней диагностики и коррекции нарушенного развития. На основе идей Л.С. Выготского о необходимости использования сензитивных периодов развития психики были определены два основных пути ранней компенсации «дефекта»: психолого-педагогический (Е.А. Стребелева, И.С. Кривовиз, Е.Р. Баенская и др.) и нейропсихологический (Ю.А. Разенкова, Л.П. Григорьева, М.Э. Бернадская и др.) подходы. Внедрение в российскую практику этих подходов означает продвижение в создании государственной системы раннего выявления и ранней психолого-педагогической коррекции, которая должна стать не только новой частью специального образования, но и новым основанием построения этой системы.

В нашей стране интеграция образования происходит в особом социокультурном контексте смены ценностей парадигмы общества, поэтому требуются: осмысление зарубежного опыта; учет экспериментальных данных отечественных педагогических исследований, культурных

и педагогических традиций; изучение нравственного отношения общества к людям с ограниченными возможностями здоровья [3].

Другим концептуальным подходом в реализации интеграционных идей стала разработка инклюзивного образования, закрепленная Саламанской декларацией. Инклюзия предполагает включение в образовательный процесс каждого учащегося посредством образовательной программы, соответствующей его способностям, и тем самым удовлетворение его индивидуальных образовательных потребностей.

Наша страна, поддержав мировое сообщество на Всемирном форуме в Дакаре, приняла договорённость о создании инклюзивного образования или школы для всех, где участие, равенство в сообществах является главным показателем качества образования. Дакарская рамочная концепция действий (Dakar Framework for Action) и последующие за ней цели развития тысячелетия в образовании (Millenium Development Goals on Education) предлагают современный подход, позволяющий обеспечить образование для всех к 2015 году.

В документе сказано, что инклюзивно-ориентированные образовательные учреждения – это «самый эффективный метод борьбы с дискриминацией в образовании, инструмент построения инклюзивного общества и предоставления образования для всех».

В условиях модернизации российского образования инклюзия означает полное вовлечение ребенка с ограниченными возможностями здоровья и развития в жизнь группы сверстников. Цель инклюзивного образования – организация пространства для успешной реализации индивидуальной образовательной программы.

Переход к инклюзивному образованию требует участия всех и наличия фундаментальных теоретических разработок. С целью управления инклюзивными процессами вводятся командные и проектные формы организации деятельности. Важной составляющей инклюзивной системы является диагностика и мониторинг, согласование интересов всех участников образовательного процесса. На специалистов инклюзивной системы возлага-

ется обязанность обеспечивать соответствие образовательной среды и технологий потребностям развития каждого ребёнка.

Процесс внедрения инклюзивного образования в нашей стране сталкивается с рядом трудностей. Н.М. Назарова говорит о системных рисках инклюзивного образования в современных условиях: сокращение числа учреждений системы специального образования в регионах; закрытие специальных школ административным путем под предлогом модернизации образования и внедрения инклюзивных процессов; профессиональная некомпетентность специалистов, приводящая к снижению качества специальных образовательных услуг; выход из «демографической ямы» через несколько лет; появление негативных социальных ожиданий семьи ребенка с ограниченными возможностями ребенка [4].

Таким образом, в условиях модернизации российского образования в системе специального образования происходят существенные изменения, разрабатываются механизмы адаптивных концепций, выделяются приоритетные линии развития данной системы.

Список литературы

1. Выготский Л.С. Принципы воспитания физически дефектных детей // Собр. Соч.: В 6 т. / Под ред. Т.А.Власовой. Т.5.
2. Екжанова Е.А. Основы интегрированного обучения: пособие для вузов / Е.А.Екжанова, Е.В.Резникова. – М.: Дрофа, 2008. – 286 с.
3. Малофеев Н.Н., Маркович М.М., Шматко Н.Д. Совместное воспитание и обучение – закономерный этап развития системы образования: Управление ДООУ. – 2010. - № 6. – С. 3-8.
4. Назарова Н.М. Системные риски развития инклюзивного и специального образования в современных условиях // Специальное образование. - 2012. - № 3. – с. 6-12.
5. Современные исследования специальной психологии: проблемы и перспективы инклюзивного образования: под ред. С.Б. Башмаковой, Н.В.Лаптевой. Киров: Изд-во ВятГГУ, 2014. – 211с.

ОСОБЕННОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ СЛУЖАЩИМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ

Лотова Ирина Петровна

доктор психологических наук, профессор, Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования, город Москва

АННОТАЦИЯ

В статье раскрыты особенности прогнозирования профессиональной карьеры, осуществляемого госслужащими при психологическом описании ими будущего карьерного пути. Рассмотрены решения госслужащих, связанные с отказом от продвижения или перемещения по карьерной иерархии, в которых, по мнению автора, проявляется регулирующее значение образа будущего управленческого пути, обусловленное оценкой уровня личностного развития.

ABSTRACT

The article deals with features of forecasting professional career by public servants in their description of the future psychological career path. The decision of officials, relating to the refusal to advance or move through the hierarchy, in which, in the opinion of the author, is the image of the future managerial control value path due to the assessment of the level of personal development.

Ключевые слова: государственный служащий, карьерный путь, прогнозирование профессиональной карьеры.
Keywords: state employee, career path, career prediction.

Образ будущего карьерного пути включает интеграл наличного состояния личности, способа его изменения (развития) и финишного состояния. Рассмотрим решения, связанные с отказом госслужащих от продвижения или перемещения по карьерной иерархии. Как свидетельствуют результаты исследования, на протяжении своего профессионального пути большинство госслужащих отказывалось лишь от одного предложения о продвижении или перемещении (62% из 257 обследованных). Большие возможности выбора варианта должностного продвижения имеются у госслужащих, находящихся на ведущих и главных государственных должностях. Повышение должностного уровня связано со снижением вероятности отказа от предлагаемой новой должности. Чем выше должностной уровень, тем меньше поступает предложений о перемещении, и тем реже госслужащие их отвергают. Определенная часть госслужащих реализует все предложения карьерного развития, встречающиеся на профессиональном пути. Предложенная должность отвергается, если госслужащий уже работает на максимально желаемом для него уровне. Госслужащие отказываются от равных должностей или на один ранг выше занимаемой должности, если их предлагают в других подразделениях организации. Они полагают, что на данном этапе оптимальное должностное продвижение возможно лишь в своем коллективе (управлении, департаменте). При небольшом стаже работы в занимаемой должности (до 2-3 лет) госслужащие отказываются от предлагаемой должности, если она на один и более ранг выше, чем та, на которой он находится. Госслужащие, занимающие младшие и старшие государственные должности (секретари, референты, делопроизводители), отвергают должности того же ранга или на один выше, связанные с выполнением более сложной и (или) незнакомой работы. Таким образом, госслужащие отказываются от изменения системного окружения (карьерной среды, сферы профессиональной деятельности), предполагающего адаптацию при незначительном выигрыше (самостоятельность, заработная плата). Первый вариант карьерных отвержений свидетельствует об отсутствии стремления госслужащих к адаптации ради адаптации, т.е. к разнообразию, обуславливающему развитие личности путем включения ее в новые связи и отношения. Значительный выигрыш – повышение на два или более ранга по сравнению с занимаемой должностью, не приводит к положительному решению в случае отсутствия мотивации достижения, обусловленного устойчивой оценкой госслужащим собственных возможностей и решением о пределе карьерного развития. Такое же решение мы наблюдаем, если рассогласование требований системного окружения и возможностей слишком велико, т.е. выигрыш не сопоставим с затратами для госслужащего или он прогнозирует отрицательный результат дальнейшего должностного продвижения. В этом случае при значительном стимулировании госслужащие прогнозируют либо негативные результаты собственного развития или его отсутствие, либо небезопасные энергетические затраты.

В результате проведения специальных процедур (биографическое интервью, автобиографический отчет и

планирование профессионального и должностного развития) были получены психологические описания профессионального пути и планы карьеры, отражающие образы будущего карьерного пути, сформировавшиеся у 122 госслужащих [1, с.154-157].

Пространственная характеристика образа будущего карьерного пути – это длина должностного ряда, т.е. количество планируемых ступеней (должностей), уровней иерархии системы государственной службы. В экспериментальной группе среднее количество планируемых должностей равнялось трем. Индивидуальные образы будущей профессиональной карьеры могли вмещать от 1 до 8 уровней иерархии системы госслужбы. В группе госслужащих в возрасте до 30 лет средняя длина должностного ряда была больше, чем у среднего звена системы государственной службы, где она составила 4 ступени.

Временная характеристика образа будущего карьерного пути отражает средний отрезок времени, на который осуществляется планирование. В экспериментальной группе этот показатель составлял 11,3 года или 38,4% оставшегося госслужащим управленческого пути (до пенсионного возраста). В группе молодых чиновников период планирования составлял 19,5 лет, т.е. 56,8% возможного временного отрезка.

Последовательность, как характеристика модели будущего, определяется наличием в пределах пространства будущего карьерного пути всех уровней управленческой иерархии, отсутствием повторений или пропусков. Эмпирическим показателем нарушения последовательности является отношение количества пропущенных или повторяющихся уровней к длине планируемого должностного ряда. У 80% респондентов модели (образы) не содержат нарушений последовательности, в них предполагается прохождение всех уровней иерархии системы госслужбы. Скачки вверх, с пропуском от 2 до 4 уровней, планируют 16% госслужащих. В основном это начальники отделов, стремящиеся на вышестоящие должности. Длительность, как характеристика модели профессиональной карьеры, выражена временем предполагаемого пребывания на отдельных должностях. В среднем это время составляет 2-3 года.

Дополнительными характеристиками образа будущего карьерного пути являются следующие.

Разнообразие – предполагаемые изменения сферы профессиональной деятельности, системного окружения. В образе карьеры у 7,8% госслужащих (возрастная группа до 35 лет) представлена смена сферы деятельности (например, «получаю второе высшее образование, после чего перейду в Правовой департамент»).

Точность – соответствие модели (образа) реально существующей иерархии системы государственной службы. Показателем точности служат наличие или отсутствие ошибок, различного рода искажений. Эмпирический показатель – отношение количества ошибок (искажений) к длине должностного ряда. Точность модели будущей профессиональной карьеры у госслужащих, имеющих стаж работы в органах государственной власти более 7-10 лет, высокая. Допускают ошибки лишь 3% госслужащих этой категории. Низкая точность модели (образа) характерна для госслужащих, приступивших к работе сразу

после окончания высших учебных заведений или имеющих опыт работы на госслужбе менее 2 лет.

Адекватность – соответствие характеристик модели (образа) вероятностной структуре замещения должностей. В этом контексте важным представляется вопрос качества используемых вероятностных моделей замещения. Разработка таких моделей для кадровых служб крайне важна. Однако это трудоемкий процесс и в рамках настоящего исследования не осуществлялся.

Гибкость – изменчивость модели по ходу профессиональной карьеры в связи с качественными изменениями системного окружения, организационными или внутренними условиями. Данная характеристика предполагает перемещение по иерархической лестнице не только по вертикали, но и по горизонтали, а также гибкость индивидуальной карьерной стратегии и тактики.

Ближайшая зона – характеристика ближайшего планируемого развития профессиональной карьеры, временной отрезок до начала первого, на момент исследования, должностного продвижения и его содержание. Зона ближайшего развития профессиональной карьеры госслужащих, занимающих младшие и старшие государственные должности, составляет 2,5 года, а госслужащих, находящихся на ведущих государственных должностях – 2,7 года.

Целостность образа – наличие конечной цели карьерного развития, когда могут изменяться отдельные элементы (шаги) и соотношение между ними, но общая структура и конечная цель неизменны. План карьерного развития в этом случае отличается интенциональностью. В экспериментальной части исследования целостность проявлялась в определении ожидаемых должностных уровней до конца профессионального пути с констатацией его окончания (пенсия, другая трудовая деятельность, смерть).

Включенность в профессиональную деятельность. Данная характеристика связана с регулирующей функцией образа и отражает, насколько план профессиональной карьеры реализуется в личностно-профессиональном развитии чиновника. Результаты исследования позволяют отметить, чем выше занимаемый уровень должностной иерархии, тем на большем количестве должностей работал госслужащий. Пропуск нескольких должностей или нарушение их последовательности одним госслужащим встречаются нечасто. Подтверждением этого положения служит линейная корреляционная связь возраста госслужащего с рангом занимаемой должности. Чем выше управленческий возраст, тем более длительное время госслужащий задерживался на каждом из уровней должностной иерархии.

В образе будущего карьерного пути отражаются характеристики пройденного профессионального пути. Средняя продолжительность работы на разных должностях определяет количество планируемых должностей и общую продолжительность планируемого периода, т.е. высокая скорость продвижения позволяет увеличить пространственно-временные характеристики образа. Главное значение для образа профессиональной карьеры имеет конечная планируемая должность, цель личностно-профессионального развития. Она определяется возрастом госслужащего, скоростью продвижения, занимаемой должностью (уровнем иерархии системы государственной службы), количеством пройденных за управленче-

ский путь ступеней. Конечная цель определяет пространственно-временные характеристики образа будущего карьерного пути. Более высокий планируемый конечный уровень иерархии системы государственной службы предполагает большее количество планируемых ступеней. Более поздний возраст вступления в последнюю должность – увеличение планируемого интервала времени.

Характеристики образа профессиональной карьеры не ограничиваются обусловленностью конечной цели. Они тесно связаны между собой. Рассмотрим более подробно некоторые характеристики образа будущего карьерного пути. В соответствии с временной характеристикой образа будущего карьерного пути – глубиной планирования – нами были выделены три группы госслужащих: первая группа имела планы на период, не превышающий 5 лет, – краткосрочное планирование (28% госслужащих), вторая – от 6 до 12 лет, третья – свыше 13 лет – долговременное планирование (48%). Долговременное планирование характерно для госслужащих, которые в среднем на 3,6 лет опережают в своем профессиональном продвижении вероятностную модель (80%) или соответствуют ей (20%). Госслужащие с краткосрочными планами профессиональной карьеры либо отстают в продвижении в среднем на 6 лет, либо опережают вероятностную модель на 5,3 года. Причем, чем больше опережение в этой группе, тем короче временной отрезок планирования. Следовательно, незначительное опережение должностного продвижения по сравнению с вероятностной моделью позволяет госслужащим строить долговременные планы, а значительное отставание или опережение – только краткосрочные [2, с.23].

С возрастом происходит переориентация на ближайшие цели развития. Обнаружены значимые различия по возрасту между группой госслужащих долговременного и средней продолжительности планирования и группой с краткосрочными планами. Скорость предполагаемого продвижения, при долгосрочном планировании, примерно в 3 раза превосходит скорость при краткосрочном планировании. Повышенная экстравертированность характерна для группы госслужащих со средней продолжительностью планов, по сравнению с другими группами. Значительно снижен уровень тревожности в группе госслужащих с долгосрочными планами.

Анализируя адекватность образа будущего карьерного пути, следует отметить, что в разных возрастных группах госслужащих доля образов, соответствующих вероятностной модели должностного продвижения, равна 33%. В группе госслужащих до 30 лет (низовое звено – специалисты I и II категорий, ведущие специалисты) 59% конечных целей опережают данные вероятностной модели в среднем на 7,7 лет, а в группе госслужащих от 35 до 45 лет – 23% и в среднем на 4,7 года. Запаздывание в этой группе составляет 7,9 лет (44% госслужащих).

В структуре образа будущей профессиональной карьеры отражается вероятностная структура реального продвижения. Исключение составляет должность заместителя начальника управления. Государственные служащие до 30 лет при планировании на трех уровнях опережают средний вероятностный возраст назначений и не попадают в наиболее вероятностный временной интервал. Госслужащие со слабым типом нервной системы осуществляют планирование с запаздыванием, планируют вступление на должность руководителя департамента, заместителя министра в среднем на 5,4 года позже, чем госслужащие с сильным типом нервной системы.

С возрастом нарастает целостность образа будущей профессиональной карьеры. Однако, это процесс не равномерный. В период от 31 до 35 лет у госслужащих формируются целостные образы, а затем они их пересматривают и уточняют. На каждом из уровней иерархии у госслужащих складывается образ будущего управленческого пути, который изменяется, дополняется и развивается в соответствии с изменением системного окружения и возрастом.

Таким образом, в образе будущей профессиональной карьеры сохраняются основные характеристики пройденного профессионального пути, предшествующего опыта. опережение или отставание в развитии профессиональной карьеры сказывается на пространственно-временных характеристиках образа. Некоторое опережение управленческого развития предполагает формирование долговременных планов, значительное опережение или отставание – краткосрочных.

Системообразующим фактором образа будущей профессиональной карьеры является конечная должность, цель управленческого развития. Для госслужащих до 35 лет характерна устремленность вверх, более высокие конечные должности, удлиненный должностной ряд. Планы чиновников этой возрастной группы охватывают большой временной отрезок и большую часть оставшегося профессионального пути, чем планы госслужащих среднего звена системы госслужбы и высшего звена.

Выделены шесть принципов, на которых основывается выбор цели развития профессиональной карьеры [3, с.17].

Привлекательность. У госслужащих выбор карьерной цели часто связан с престижностью. Это условие нужно учитывать кадровым службам, предлагающим чиновникам повышение по должности, но важно, чтобы оно было привлекательным в индивидуальном плане, т.е. соответствовало личным интересам, ценностям, установкам и представлениям госслужащего. Такой выбор цели помогает увлечься ею и, следовательно, легче преодолевать трудности черновой работы при движении к цели.

Реальность. Едва ли кто-нибудь из начинающих профессиональную карьеру госслужащих ставит своей целью занять должность министра или руководителя департамента. Для профессионального продвижения и развития личности реальная цель – это ближайшая в организационной иерархии должность.

Последовательная близость. Дальность цели рассеивает устремления госслужащего, а разбивка карьерного движения по этапам, наоборот, концентрирует его усилия. Последовательная постановка задач приближает конечную цель карьерных устремлений госслужащего.

Прогрессивность и последовательность. Каждая из последующих подцелей должна предполагать наращивание способностей и возможностей госслужащего. Если цель достигнута слишком быстро, без обеспечения готовности госслужащего к освоению новой социальной роли, карьерный процесс теряет устойчивость.

Возможность корректировки цели. В ходе развития профессиональной карьеры могут изменяться мотивы карьерного продвижения. Двигаться к цели, жестко ориентируясь на исходные мотивы, – насилие над собой и торможение карьерного процесса.

Возможность оценки результатов. Цель должна быть формализована и предполагать критерии оценки ее достижения. Соотнесение полученных результатов с поставленной ранее целью – основа оценки эффективности и дальнейшего планирования карьерного движения.

Анализ субъективных описаний образа будущего карьерного пути позволил выявить определенные характеристики:

- основные (пространственные, временные, последовательность, длительность, уровневые);
- дополнительные (разнообразие, точность, адекватность, гибкость, ближайшая зона, целостность, включенность в профессиональную деятельность).

Данные настоящего исследования свидетельствуют, что с психологической точки зрения госслужащий как субъект профессиональной карьеры является «закрытой системой». Лица, нацеленные на профессиональную карьеру на государственной службе, не склонны афишировать свои планы, конечные и промежуточные цели. Карьерное движение на госслужбе направлено на вхождение в очень узкий круг профессиональной или политической элиты, обладающей большими возможностями (в том числе и для самореализации) и не склонной ими делиться. Поэтому претендент, заранее объявивший о своих стратегических намерениях, может столкнуться с серьезным противодействием. Кроме того, узость элитарного круга обуславливает острую конкуренцию, в которой знание стратегических целей и планов конкурента поможет решительным образом блокировать его интересы.

Литература

1. Лотова И.П. Профессиональная карьера государственных служащих: теория, методология, практика. – М. – 2008. – С. 154-157.
2. Лотова И.П. Развитие профессиональной карьеры кадров государственной службы (некоторые результаты акмеологического исследования). //Вестник Высшей Школы Казахстана, 2003. – №4. – С.23.
3. Лотова И.П. Субъектно-акмеологический подход в исследовании профессиональной карьеры. //Наука и новые технологии. Бишкек, 2003. – №1. – С.17.

ВЛИЯНИЕ СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК 11-12 ЛЕТ НА УСПЕШНОСТЬ ВЕРБАЛЬНОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Нафикова Екатерина Владимировна

Аспирант, Российского гос. педагогического университета имени А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург

INFLUENCE OF FEATURES OF A SOMATOTYPE OF BOYS AND GIRLS OF 11-12 YEARS ON SUCCESS OF VERBAL INTELLECTUAL ACTIVITY

Nafikova Ekaterina Vladimirovna, graduate student of the Russian state pedagogical university of a name A.I. Herzen, Saint-Petersburg

АННОТАЦИЯ

Установлены тесные корреляционные связи между успешностью проявления вербального интеллекта и конституциональными, психофизиологическими, психологическими особенностями в зависимости от соматотипа мальчиков и девочек 11-12 лет.

ABSTRACT

Close correlation connections between success of manifestation of verbal intelligence and constitutional, psychophysiological, psychological features depending on a somatotype of boys and girls of 11-12 years are established.

Ключевые слова: подростки; вербальный интеллект; психометрический интеллект; успешность обучения; личностные свойства; сенсомоторная интеграция; конституциональные особенности, дерматоглифика.

Key words: teenagers; verbal intelligence; psychometric intelligence; success of training; personality traits; sensorimotor integration; constitutional features; dermatoglyphics.

Статью мы посвящаем Льву Александровичу Рудкевичу, благодарим его за уникальную возможность работать с методиками, помогающими расшифровывать заложенные в нас природой индивидуальные особенности, знание которых позволяет создать оптимальные условия для полноценного развития и раскрытия личностного, творческого потенциала каждого человека.

Конституция человека отражает всю совокупность генетических, морфологических и функциональных признаков организма, в том числе и психологические признаки [15]. Научные исследования в данной области посвящены изучению генетических, психофизиологических и психических особенностей человека путем измерения его внешних анатомических признаков с целью выявления природных предпосылок развития интеллекта. Прежде всего, такие исследования связаны с выявлением связей между интеллектуальными особенностями и конституцией человека, отражающей специфику его телосложения и внешнего вида в целом. Наиболее известные зарубежные типологии конституции были разработаны Э. Кречмером, Г. Сиго, Р. Бином и У. Шелдоном. Изучением конституции человека занимались и много отечественных ученых: С.Г. Забелин, Е.Ф. Аристов, М.В. Черноуцкий, А.Н. Кабанов, Г.И. Акинщикова, Н.С. Смирнова, В.Е. Дерябин, Л.А. Рудкевич и др. Л.А. Рудкевичем была разработана четырехкоординатная структура конституции человека, которая к настоящему времени является одной из ведущих среди учений о конституциональных типах. К настоящему времени накоплено значительное число достоверных данных о связи конституции человека с его интеллектуальными особенностями [15].

Наше антропометрическое исследование было направлено на выявления связей между успешностью проявления вербального интеллекта у мальчиков и девочек 11-12 лет и конституциональными, психофизиологическими и психологическими особенностями, в зависимости от общей четырехкоординатной структуры конституции. Мы считаем, что наряду с другими видами психометрического интеллекта (невербального, математического и общего), вербальный интеллект в большей степени отражает способность человека гибко адаптироваться к окружающему миру. В данной статье мы приводим результаты о взаимосвязях между успешной вербальной интеллектуальной деятельностью и конституциональными, психофизиологическими и психологическими особенностями подростков в зависимости от их соматотипа (конституционального типа) как одной из координат общей структуры конституции.

Методика исследования.

1. Психодиагностические методики:

1.1. Тест определения уровня умственного развития для младших подростков (ГИТ), разработанный Дж.

Ваной и адаптированный на выборке российских школьников коллективом авторов в составе М.К. Акимовой, Е.М. Борисовой, В.Т. Козловой и Г.П. Логиновой под руководством доктора психологических наук К.М. Гуревича [17].

1.2. Многофакторный личностный опросник Р.Б. Кеттелла [26].

2. Антропометрическое исследование.

2.1. Определение четырехкоординатной структуры конституции (разработка Рудкевича Л.А.) [15]. Она включает в себя оценку следующих основных конституциональных параметров: соматотип (конституциональный тип), функциональную асимметрию (ФА), ювенильность и скорость индивидуального развития (ретардацию-акселерацию).

В психогенетических исследованиях интеллекта неоднократно было доказано, что показатели вербального интеллекта в значительной мере обусловлены генотипом человека [3; 12]. Расположение центра речи в мозге также обусловлено генетически. Данный факт связан, в первую очередь, с активным движением рук ребенка с 15 по 18 недели внутриутробного развития [14; 23]. В связи с вышесказанным, для проведения нашего исследования мы посчитали целесообразным взять генетически заложенные анатомические показатели функциональной асимметрии, связанные с рукой: «ширина ногтевого ложа большого пальца» [14; 15] и «сложность пальцевых дерматоглифических узоров (ПДУ) рук» [1; 23].

2.2. Дерматоглифический метод. С помощью данного метода мы определяли на правой и левой ладони (с учетом ФА): длину и степень выраженности проксимальной поперечной сгибательной складки ладони (ППССЛ) (в отличие от работы Г.В. Дашкова [9], в которой он описал вышеуказанные показатели флексорных линий, степень выраженности проксимальной поперечной складки ладони мы определяли не шириной данной линии, а в зависимости от того, насколько четко она выглядит на протяжении всей своей длины); основной тип узора пальцевой дерматоглифики каждого пальца руки — дуга, петля и завиток.

2.3. Антропометрическое измерение параметров левой и правой кисти руки (с учетом ФА) [6; 7; 13; 20; 27].

3. Учет результативности обучения (академической успеваемости), как одного из основных проявлений интеллектуальной успешности подростков.

4. Компьютерная программа комплексной рефлексометрии «Исследование физиологических характеристик испытуемого на потоки стимулов контролируемой временной организации» (разработка В.Г. Каменской, В.М. Урицкого, 1998) [11; 18]. Мы применили две фрактальные серии программы. Первая серия «1-1» позволяла определить скоростные характеристики сенсомоторных реакций

(давалась инструкция нажимать на клавишу «пробел» при появлении всех стимулов: как зрительных, так и акустических), поэтому она была названа скоростной серией рефлексометрии (ССР). Вторая серия «2-1» позволяла оценить скоростные характеристики сенсомоторных реакций при решении испытуемыми зрительной дифференцировочной задачи (давалась инструкция не реагировать нажатием клавиши «пробел» на кружки красного цвета), поэтому она была названа дифференцировочной серией рефлексометрии (ДСР) [11].

Эмпирическая база исследования: выборка включала детей 11-12 лет, учащихся классической гимназии № 610 Петроградского района Санкт-Петербурга и общеобразовательной гимназии № 343 Невского района Санкт-Петербурга. Всего было обследовано 200 подростков: по 50 девочек и 50 мальчиков в каждом образовательном учреждении. При этом важно отметить, что прием в классическую гимназию осуществляется по результатам непростых вступительных экзаменов на логику, память и общую эрудицию. В общеобразовательную гимназию №343 Невского района Санкт-Петербурга дети поступают без каких-либо вступительных экзаменов.

Статистическая значимость полученных данных оценивалась с помощью t- критерия Стьюдента и критерия Хи-квадрата посредством использования пакета программ SPSS-16.

Результаты и обсуждение.

В результате проведения корреляционного анализа было обнаружено достаточно много взаимосвязей между высокими показателями вербального интеллекта у мальчиков и девочек с разным типом телосложения и другими конституциональными, психофизиологическими и психологическими особенностями мальчиков и девочек 11-12 лет (см. табл. 1-2).

1. Эктоморфы.

1.1. Общие взаимосвязи, выявленные у детей вне зависимости от пола:

- На психологическом уровне у эктоморфов выявлены положительные связи вербального интеллекта со степенью сформированности интеллектуальных функций в целом, математическим и общим интеллектом.

1.2. Взаимосвязи, выявленные у детей в зависимости от пола:

- На конституциональном уровне у мальчиков выявлены положительные связи вербального компонента интеллекта с более сложными ПДУ на I пальце левой руки и более простыми ПДУ на III пальце правой руки; степенью выраженности ППССЛ на правой руке; длиной I пальца на правой руке.

У девочек на конституциональном уровне были обнаружены положительные взаимосвязи вербального интеллекта с левшеством рук, определяемого на основе полученных общих данных по выделенным нами генетически заложенным анатомическим показателям ФА на руках (в соответствии с данными показателя «сложность ПДУ рук») и ульнарной формой кисти правой руки.

- На психофизиологическом уровне у мальчиков выявлена отрицательная связь вербального компонента интеллекта с пропуском звуковых стимулов при выполнении ССР; и положительная взаимосвязь с высокой связностью отдельных реакций (стохастичностью) (Н) на предъявляемые сигналы при решении ДСР.

У девочек на психофизиологическом уровне были обнаружены положительные связи вербального компонента интеллекта с общим значением коэффициента вариативности латентного времени (КВЛ) сенсомоторных реакций на все сенсомоторные раздражители (КВЛ dt) при выполнении ССР и пропуском звуковых стимулов при решении ДСР; но при этом была выявлена отрицательная связь со значением КВЛ на звуковые сигналы (КВЛ dt-звук) при выполнении ДСР.

- На психологическом уровне у мальчиков выявлена положительная связь вербального компонента интеллекта с успеваемостью по предметам естественно-научного цикла.

2. Мезоморфы.

2.1. Общие взаимосвязи, выявленные у детей вне зависимости от пола:

- На психологическом уровне у мезоморфов выявлены положительные связи вербального интеллекта с математическим и общим интеллектом; успеваемостью по предметам лингвистического цикла, естественно-научного цикла и общей успеваемости в целом; с уверенностью в себе.

2.2. Взаимосвязи, выявленные у детей в зависимости от пола:

- На конституциональном уровне у мальчиков выявлены положительные связи вербального компонента интеллекта с левшеством рук, определяемого на основе полученных общих данных по выделенным нами генетически заложенным анатомическим показателям ФА на руках; длиной и степенью выраженности ППССЛ на правой руке.

У девочек на конституциональном уровне была обнаружена положительная взаимосвязь только с длиной I пальца на правой руке.

- На психофизиологическом уровне у мальчиков выявлены отрицательные связи вербального компонента интеллекта с пропуском звуковых стимулов при выполнении ССР и ДСР.

У девочек на психофизиологическом уровне была обнаружена только одна положительная связь вербального компонента интеллекта со значением КВЛ на зрительные раздражители (КВЛ dt-цвет) при выполнении ССР.

- На психологическом уровне у мальчиков выявлена положительная связь вербального компонента интеллекта с успеваемостью по предметам математического цикла.

У девочек на психологическом уровне была обнаружена положительная связь вербального интеллекта со степенью сформированности интеллектуальных функций в целом.

3. Эндоморфы.

3.1. Общие взаимосвязи, выявленные у детей вне зависимости от пола:

- На конституциональном уровне у эндоморфов была обнаружена положительная взаимосвязь с ювенильностью.

- На психологическом уровне у них выявлены положительные связи вербального интеллекта со степенью сформированности интеллектуальных функций в целом, математическим и общим интеллектом.

3.2. Взаимосвязи, выявленные у детей в зависимости от пола:

- На конституциональном уровне у мальчиков выявлена положительная связь вербального компонента интеллекта с левшеством рук, определяемого на основе полученных общих данных по выделенным нами генетически заложенным анатомическим показателям ФА на руках.

У девочек на конституциональном уровне была обнаружена положительная взаимосвязь со степенью выраженности ППССЛ на левой и правой руках.

- На психофизиологическом уровне у мальчиков выявлены положительные связи вербального компонента интеллекта со значением КВЛ на зрительные раздражители и общим значением КВЛ на все сенсорные раздражители при выполнении ССР.

У девочек на психофизиологическом уровне были обнаружены отрицательные связи с пропуском зрительных и звуковых стимулов при выполнении ДСР.

- На психологическом уровне у мальчиков выявлены положительные взаимосвязи вербального компонента интеллекта со следующими личностными характеристиками: общительностью, повышенной возбудимостью, стремлением к доминированию, склонностью к риску, высоким нервным напряжением; но при этом у них проявляется безответственность в сочетании с низким самоконтролем.

Исходя из вышесказанного можно увидеть, что высокие показатели вербального интеллекта у всех детей независимо от их соматотипа и пола взаимосвязаны с математическим и общим интеллектом.

Список литературы

1. Абрамова Т.А. Пальцевая дерматоглифика и физические способности: Автореф. дис.... д-ра биол. наук: 03.00.14. - М., 2003. - 51 с.
2. Акинщикова Г.И. Дерматоглифика в системе комплексного изучения человека / Г.И. Акинщикова, С.А. Полуэктова // Человек и общество. - Ленинград, 1971. - № 8. - С. 155-158.
3. Бабаева Ю.Д. Психология одаренности детей и подростков: Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических учебных заведений / Ю.Д. Бабаева, Т.М. Марютина, Н.С. Лейтес. - М.: Academia, 2000. - 332 с.
4. Богданов Н.Н. Тайные коды тела. - М.: АСТ, 2007. - 351 с.
5. Божченко А.П. Дерматоглифика при идентификации личности / А.П. Божченко, В.Л. Попов, Г.И. Заславский. - СПб.: Юридический центр Пресс, 2008. - 191 с.
6. Большаков О.П. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: Практикум. - СПб.: Питер, 2001. - 877 с.
7. Волоцкий М.В. Новый способ антропологической характеристики дистального профиля кисти // Антропологический журнал. - М., 1935. - № 1. - С. 113-121.
8. Грибкова О.В. Соотношение биометрических показателей с личностными характеристиками студентов-психологов // Вестник Самарской гуманитарной академии: Психология. - Самара, 2007. - №2. - С. 78-81.
9. Дашков Г.В. Криминалистическое значение следов для установления личности преступника: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 1967. - 16 с.
10. Залетаева Т.А. Дерматоглифика как метод исследования в медицинской генетике: Учебное пособие. - М.: ЦОЛИУВ, 1976. - 22 с.
11. Каменская В.Г. Скоростные и стохастические показатели сенсомоторных реакций на динамические организованные зрительные и акустические стимулы / В.Г. Каменская, Л.В. Томанов, И.М. Деханова // Психологический журнал. - М., 2011. - №3. - С. 128-136.
12. Малых С.Б. Индивидуальные различия в способностях к обучению: возможности и перспективы психогенетических исследований / С.Б. Малых, Т.Н. Тихомирова, Ю.В. Ковас // Вопросы образования. - М., 2012. - №4. - С. 186-199.
13. Механик Н.С. Основы пластической анатомии. - М.: Шевчук В., 2011. - 349 с.
14. Николаева Е.И. Леворукий ребенок: диагностика, обучение, коррекция. - СПб.: Детство-Пресс, 2005. - 126 с.
15. Рудкевич Л.А. Теоретико-экспериментальные основы возрастной и дифференциальной психосоматологии: Дис. ... д-ра психол. наук:19.00.13. - СПб, 2001. - 411 с.
16. Рудкевич Л.А. Я знаю будущее моего ребенка: тайны наследственности. - СПб.: Весь, 2004. - 192 с.
17. Руководство к применению группового интеллектуального теста (ГИТ) для младших подростков. - Обнинск: Принтер, 1993. - 11 с.
18. Руссак Ю.А. Психологические и психофизиологические особенности девушек 14 — 17 лет с разным темпом полового созревания: Дис.... канд. психол. наук: 19.00.02. - СПб., 2010. - 164 с.
19. Сергиенко Л.П. Основы спортивной генетики: Учебное пособие для студентов вузов физического воспитания и спорта. - Киев: Вища шк., 2004. - 630 с.
20. Синева И.М. Определение половой принадлежности в палеоантропологических исследованиях костей верхней и нижней конечности: Дис. ... канд. биол. наук:03.03.02. - М., 2013. - 185 с.
21. Стояновский Д.Н. Диагностика заболеваний по кожным рисункам ладони. - М.: АСТ Сталкер, 2001. - 510 с.
22. Терако Л.И. Научная хиромантия. - М.: Эксмо, 2008. - 173 с.
23. Усоев С.С. Дерматоглифика в клинике: Морфогенетические аспекты, используемые в диагностике хромосомных болезней и медико-генетическом прогнозировании: Автореф. дис.... д-ра мед. наук: 03.00.15. - М., 1980. - 32 с.
24. Хайруллин Р.М. Анатомо-морфометрические закономерности изменчивости формы пальцев кисти человека и ее взаимосвязи с дерматоглифическим узором: Автореф. дис.... д-ра мед. наук: 14.00.02, 03.00.14. - М., 2003. - 42 с.
25. Хайруллин Р.М. Факторы изменчивости кожных узоров пальцев / Р.М. Хайруллин, Д.Б. Никитюк, Е.Н. Крикун. - Ульяновск: УлГУ, 2005. - 151 с.
26. Худик В.А. Психологическая диагностика детского развития: методы исследования. - Киев: Освіта, 1992. - 219 с.

27. Щедрина М.А. Зависит ли сила кисти от ее антропометрических характеристик и распределения нагрузки на зоны кисти в процессе захвата? / М.А. Щедрина, А.В. Новиков, Н.Н. Рукина, Е.В. Донченко

// Фундаментальные исследования: Медицинские науки. - М., 2013. - №9-1. - С. 172-177.

28. Яровенко В.В. Дерматоглифика в криминалистике и судебной медицине / В.В. Яровенко, А.Н. Чистикин. - Тюмень: ТВШ МВД РФ, 1995. - 280 с.

ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ ВЫПУСКНИКОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Павловская Надежда Григорьевна

магистр педагогических наук, Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск (Казахстан)

THE PROBLEM OF PREPARATION OF COMPETITIVE GRADUATES OF PEDAGOGICAL SPECIALTIES

Pavlovskaya Nadezhda Grigoryevna, North Kazakhstan state university named after M. Kozybayev, Petropavlovsk (Kazakhstan)

АННОТАЦИЯ

В статье проведен анализ проблемы подготовки конкурентоспособных выпускников педагогических специальностей в различных странах и в исследованиях современных ученых. Делается вывод о том, что подготовку конкурентоспособных выпускников педагогических специальностей целесообразно осуществлять в период вузовской профессиональной подготовки, создавая необходимые для этого условия.

ABSTRACT

The article analyzes of the problem of training competitive graduates of pedagogical specialties in various countries and in studies of modern scientists. The conclusion is the preparation of competitive pedagogical specialties graduates expediently do in the period of professional preparation at high school, creating the necessary conditions for this.

Ключевые слова: конкурентоспособность; выпускники педагогических специальностей; система высшего образования; профессиональная подготовка; рынок труда.

Keywords: Keywords: competitive ability; graduates of pedagogical specialties; higher education system; professional training; labour-market.

В современных социально-экономических условиях особую актуальность приобретает проблема конкурентоспособности специалистов на рынке интеллектуального труда. Неоспоримо то, что для успешного вхождения молодого педагога в профессиональную деятельность, и, чтобы быть конкурентоспособным в современных рыночных отношениях первоначальным критерием выступает подготовленность выпускника педагогических специальностей, сформированная при обучении в вузе.

Обозначенные проблемы и необходимость их решения получили отражение в нормативных государственных документах. В законе Республики Казахстан «Об образовании» сформулирована основная цель профессионального образования: подготовка квалифицированного специалиста соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда [1]. В законе «Об образовании в Российской Федерации» (2012) выделена цель высшего образования: обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства [14].

Совершенствование системы высшего образования актуально и для зарубежных стран. Проблему качественной подготовки специалистов призван решить Болонский процесс (Bologna Process) – процесс создания странами Европы единого пространства высшего образования (ЕПВО) [2]. Российская Федерация (РФ) присоединилась к Болонскому процессу в 2003 г., Казахстан 11 марта

2010 года. Казахстан – первое центральноазиатское государство, признанное полноправным членом европейского образовательного пространства [11].

Рассмотрим особенности, и какие внесены изменения в системы высшего образования в некоторых европейских странах в соответствии с целями Сорбонской и Болонской деклараций – повышение конкурентоспособности ЕПВО, при сохранении независимости и самостоятельности высших учебных учреждений стран членов Болонского процесса [12].

Шведская система высшего образования во многом подобна аналогичным системам других европейских стран. Созданы компоненты системы оценки качества: аудиторские проверки качества, нацеленные на его усовершенствование и затрагивающие организационную структуру в целях повышения качества; оценка качества учебных программ; аккредитация.

В Чешской республике Аккредитационная комиссия должна продолжать деятельность в области оценки качества (обеспечивать общее качество высшего образования) и аккредитация всех учебных программ.

В Германии в сфере образования происходят наибольшие изменения. В вузовском законодательстве университетам предоставляют больше свободы действий [18; 20]. Hubert Ertl отмечает, что нововведения призваны изменить академический ландшафт Германии (поступенчатая система высшего образования – степень бакалавра и магистра международного образца) [21].

Ученые-исследователи также считают, что «цель образования сегодня заключается в том, чтобы подготовить конкурентоспособную личность, востребованную на рынке труда» (Митина Л. М.) [10, С. 4]. Можно продолжить словами Евпловой Е.В., «совершенно очевидно стало и то, что конкурентоспособного специалиста может воспитать только конкурентоспособный педагог, т. е. успешность социально-экономического развития общества, напрямую, связана с проблемой подготовки педагогических кадров» [4, С. 123].

Профессионализм, компетентность, конкурентоспособность выпускников педагогических вузов в условиях рыночных отношений и в свете международных требований может быть достигнута при условии преобразований системы высшей школы. Кратко рассмотрим опыт подготовки специалистов в зарубежных странах.

В Японии жестко реализуемый подход к подготовке специалистов, в основе которого лежит единая педагогическая концепция – формирование у обучаемых трех групп навыков: технологические, коммуникативные, концептуальные. Анализ американского опыта также позволяет выделить сложившуюся модель эффективных сотрудников-профессионалов. Руководителям предлагается определить эффективность сотрудников, ответив на 10 вопросов, оценив их отношение к выполняемой работе. Эту простую вопросную модель можно использовать как базу для подготовки конкурентоспособной личности, т.е. она будет выполнять функцию социального заказа, и как ориентир в развитии необходимых конкурентоопределяющих качеств [9].

Рассмотрим анализ опыта системы обучения в Германии в исследованиях немецких ученых. Werner Stangl подчеркивает, что для педагогического образования необходимо сблизить все теории и модели педагогики, психологии и педагогической психологии в единую взаимосвязанную комплексную систему [21]. В Бременском университете, анализируя проблему подготовки педагогических кадров, Ursula Carle отмечает, что не хватает ориентировочного компонента и, что относящиеся к профессии учителя стандарты должны в пределах подготовки педагогических кадров способствовать развитию профессиональной компетенции [22]. Меморандум (международная образовательная комиссия Северного Рейна-Вестфалии) уточняет ключевые компетенции для учителя [23].

Широбоков С.Н. проводит сопоставительный анализ подготовки конкурентоспособных специалистов в вузах США и Германии, автор сравнивает представления студентов о понятии «конкурентоспособный специалист» и выделяет, какие факторы являются наиболее важными для построения карьеры по мнению американских студентов и немецких студентов. Способности, важные для построения успешной карьеры, по мнению студентов и США и Германии – это способность к устной коммуникации; социальные навыки; способности решать проблемы; навыки письменной коммуникации; компьютерные навыки [16].

Таким образом, общие проблемы и специфические особенности системы высшего образования в подготовке конкурентоспособных выпускников наблюдаются во многих странах.

Проблема формирования конкурентоспособности будущего специалиста в вузе является предметом исследования современных российских ученых. С точки зрения

Дмитриенко Н.А. [3], в процессе профессиональной подготовки необходимо формировать набор личностных качеств, которые характеризуют будущего специалиста как конкурентоспособную личность. Янкина Н. В. [17] подчеркивает, что важнейшим понятием конкурентоспособности является понятие готовности студента к дальнейшему развитию.

По мнению многих исследователей для формирования конкурентоспособности выпускников в период обучения в вузе необходимо создавать определенные условия. Соловьева Ю.В. [13] оптимальными педагогическими условиями называет направленность педагогов на формирование конкурентоспособности студента и применение проектных методик. По результатам исследования Шестакова Д. В. делает вывод, что эффективное использование портфолио обеспечивает мотивационно-образовательную подготовку студентов и педагогов по формированию конкурентоспособности [15]. Анализ педагогических условий, предложенных авторами, показывает, что становление конкурентоспособности осуществляется через реализацию деятельностного подхода.

Проблема формирования конкурентоспособности будущих специалистов вызывает научный интерес и у казахстанских ученых. Кунанбаева С.С. отмечает, что основным ориентиром профессиональной подготовки специалиста в университете должна стать формирование гармоничной личности [8]. Проблему формирования конкурентоспособности будущих специалистов Кудайбергенова А.М. [7] рассматривает через развитие непрерывной научно-исследовательской работы студентов. Кайдарова А. Д. и Масырова Р. Р. [6] подчеркивают, что современный учитель сможет осуществлять поставленные задачи лишь при условии, если в процессе обучения в вузе у него будут сформированы профессиональные интересы.

Исследования казахстанских ученых подтверждают актуальность проблемы совершенствования системы образования в свете современных тенденций и требований. Группа ученых, под руководством Егорова В. В. (Ударцева С. М., Ерахтина И. И., Ударцева Т. С.) дали характеристику конкурентоспособности выпускника и определили организационно-педагогические условия подготовки конкурентоспособных выпускников учебных заведений технического и профессионального обучения [5].

Таким образом, исследователи рассматривают различные варианты подготовки конкурентоспособных специалистов, которые затрагивают как отдельные аспекты подготовки (развитие умений самоорганизации, работа с портфолио), так и охватывающие организацию образовательного процесса в целом (совокупность педагогических условий, содержание обучения).

Подводя итог анализу различных точек зрения на проблему подготовки конкурентоспособных выпускников педагогических специальностей, можно сделать общий вывод: система образования должна стимулировать поиск таких оснований, которые обеспечивают быструю адаптацию выпускников к современным рыночным отношениям, успешное вхождение и социальную защищенность молодого специалиста на рынке труда.

Литература

1. Васильев Ю.С. Формирование содержания высшего образования на базисных компетентностных моделях знаний, умений и навыков/ Ю.С.Васильев,

- В.Н.Кимков, В.Н. Козлов, А.С. Масленников// *Alma-mater: Вестник высшей школы*. – 2011. – № 2. – С.41-45.
2. Глоссарий терминов европейского высшего образования: Болонский процесс // Под ред. В.М. Филиппова / Сост.: А.П. Ефремов, В.Н. Чистохвалов, И.И. Халеева, В.Б. Касевич, И. Краева, Т.В. Юдина. – М.: Изд-во РУДН, 2006, – 64 с.
 3. Дмитриенко Н. А. Формирование конкурентоспособной личности // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Тамбов: Грамота. – 2011. – № 1 – С. 88-92.
 4. Евплова Е. В. Методика формирования конкурентоспособности будущего педагога профессионального обучения // *Человек и образование*, – 2011. – № 3. – С. 179-182
 5. Егоров В. В., Ударцева С. М., Ерахтина И. И., Ударцева Т. С. Организационно-педагогические условия подготовки конкурентоспособных выпускников учебных заведений технического и профессионального обучения / В. В. Егоров // *Қазақстан Педагогикалық хабаршысы = Педагогический вестник Казахстана*. – 2011. – № 2. – С. 24-29
 6. Кайдарова А. Д., Масырова Р. Р. Теория и технология формирования профессиональных интересов у будущих учителей в условиях университетского образования. - Алматы, Рылым, 2005. – 176 с.
 7. Кудайбергенова А. М. Развитие системы непрерывной научно-исследовательской работы студентов в классических университетах Республики Казахстан: Дисс. канд. пед. наук. – 2010. – 147 с.
 8. Кунанбаева С. С. Актуальные проблемы профессиональной подготовки личности будущего специалиста. Приветственное слово к участникам международной конференции "Перспективы и приоритетные задачи системы образования" // Сб. Материалы международно-теоретической конференции. Ч. 1. - Алматы: КазГУ. МОиМЯ, – 2001. – 217 с.
 9. Лаврентьев, Г. В., Лаврентьева, Н. Б., Неудахина, Н. А. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов. Часть 2. – Барнаул: АлтГУ, 2004. - 232 с.
 10. Митина Л. М. Психология развития конкурентоспособной личности. – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2003. – 400 с.
 11. Присоединение Казахстана к Болонскому процессу. Официальный сайт Министерства образования и науки РК [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.edu.gov.kz/ru/yzmeti/bolon_procesi/pris_oedinenie_k_bolonskomu_processu/
 12. Себкова Х. Аккредитация и обеспечение качества высшего образования в Европе // *Высшее образование в Европе*. Том XXVII – № 3. – 2002.
 13. Соловьева Ю. В. Формирование конкурентоспособности студента в образовательном процессе: Диссер. к. п. н. – Оренбург, 2005. – 188 с
 14. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (pdf, 15.3МВ)
 15. Шестакова Д. В. Портфолио как средство формирования конкурентоспособности будущего специалиста в вузе: Автореферат диссер..... к. п. н. – Калининград, 2012. – 23 с.
 16. Ширококов С. Н. Оценка качества подготовки конкурентоспособных специалистов: кросс-культурный аспект: Учеб. пособие / Под ред. В. Г. Пузикова. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2006. – 194 с.
 17. Янкина Н. В. Формирование готовности студента университета к интеркультурной коммуникации: Монография. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. – 120 с
 18. *Wettbewerbsfähigkeit der Lehrer Oxford Review of Education* © 2002 Taylor & Francis, Ltd.
 19. *The Concept of Modularisation in Vocational Education and Training: the debate in Germany and its implications*. Hubert Ertl. *Oxford Review of Education*, Vol. 28, No. 1 © 2002 Taylor & Francis, Ltd.
 20. *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Expertise*, Bonn, Berlin 2007 (unveränderter Nachdruck 2009).
 21. *Theorien und Modelle der Pädagogik, Psychologie und pädagogischen Psychologie – Annäherungsmöglichkeiten an ein komplexes Beziehungsproblem*
1. Werner Stangls Lehrtext.Sammlung WWW: <http://paedpsych.jk.uni-nz.ac.at:4711/LEHRTEXTE/Lehrtexte.html>
 22. Ursula Carle Kernkompetenzen. Von LehrerInnen: empirische Befunde als Basis für Lehrerbildungsstandards? Bremer Expertentagung Lehrerbildung 08.11.2002.
 23. *Kompetenzentwicklung und Wissensmanagement im Kontext des Lebenslangen Lernens und ihre Thematisierung in der Öffentlichkeit Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie*. München, 2009..

THE FUNCTIONING OF ELDERLY WOMEN IN PSYCHOSEXUAL DIMENSION

Wojciech Piestrzyński

PhD in Humanities, Assistant Professor, University of Security in Poznań

ABSTRACT

A man already in the prenatal period starts his functioning in the personal, physical, emotional, psychosexual and social sphere. All of these spheres may grow through the proper symbiosis mother's body with a child in her womb. Also the mother's diet and her social contacts are important for the development of the child. Relations with others that cause maternal

discomfort are automatically a burden of anxiety on the child. Fully accepted children, also because of their gender, grow better and after their birth the chance increases that in the sexual sphere they will accept themselves throughout their lives, well into the old age. Quality of psychosexual life in old age depends on the course of human life at earlier stages of development.

Keywords: psychosexuality, old age, woman

SUMMARY

Human sexuality should be understood as an integral part of his being. Hence, it is not surprising that a lot of older women want to remain sexually active. However, it has to be remembered that with age, there is a change in form and style of sexual activity. It cannot be always associated with a full sexual intercourse. Thus, kissing, mutual massage of the entire body or holding hands may be its expressions. Sexuality, among other things, is associated with human emotional states. Sometimes, to satisfy the sexual needs it is sufficient to live in the belief that someone sees us as an attractive person, for whom they would still be able to lose their head.

Sexual activity of older people

The issue of aging in the sphere of intimacy and emotions is being increasingly noticed by various members of the public. These include sexologists, the creators of world literature, movies, theater, and also photographs. [1]

Persson's studies show that among seventy-year-old people, both men and women, 76% of men and 16% of women are sexually active on a regular basis. Whereas, the National Council on the Aging - NCOA reports that around 80% of people who are aged between 60 - 90 years have sex at least once a week. Lew-Starowicz's survey results say that 64, 2% of Polish women aged between 50 - 54 years are sexually active, of them 11% have sexual relations at least several times a week, 20, 4% - once a week, 35% - several times each month, and 31% very rare. Moreover, 20% of the respondents of the surveyed men, aged between 55-60 years old have sexual contacts once a week, 11% have intercourse at least several times a week, while 35% several times a month and 31% very rare. Perhaps this is a result of the changes in the category of health problems. [2]

Psychosexuality of elderly women

Psychosexual development - it should be understood as "one string, one life made up of several stages, each of which performs other developmental tasks and each is a result of the course of previous one and preparation for entry into the next one. Sexual development, presented in such a way, is not a separate part of life. Taking into account its own specific characteristics, it is integrated in the widely recognized development of the individual, rooted in cultural heritage of the group from which the individual derives (family, nation, state)". [3] However, according to Zbigniew Lew-Starowicz, the sexual development lasts from conception to old age. At every stage of life it is characterized with different kinds of tasks and functions, its considerations and consequences differ. [4]

It is difficult to put a clear boundary between middle age and old age of an individual. It has been changing over generations and is still changing nowadays, the most rapidly since the beginning of human history. Old age does not appear suddenly, it is the result of a physiological process which is long and irreversible. The human metabolism also plays an important role here. Aging has genetic, biological and finally environmental predisposition, moreover, at various stages of life, in the various areas this process may be subject to acceleration or slowing down. On the other hand, men and women entering the aging process are not a homogeneous group. This applies to both, their health and the baggage of life experience. Without a doubt, the end of old age is death. In contrast, it is difficult to indicate the beginning of old age, for some researchers, the beginning of old age appears at the

age of 55, and for others it may be a phenomenon associated with exceeding even the age of 70 years. [5]

"Sexual life has good and bad sides for old people. The good side is maintaining a sense of youth and increasing secretion of sexual hormones. On the other hand, sexual intercourse is cause of considerable expenditure of energy, increased blood pressure and heavy burden on the heart, brain and blood, which for older people, especially men, can be dangerous." [6]

It is worth remembering that "sexuality is not only physical, but also, and perhaps above all, a mental sphere. Introduction of desire into the model of sexual reaction, however, has not resolved many diagnostic problems. According to the population study of Laumann and others, it is apparent that approximately 30% of sexually active women do not experience any sexual desire and sexual fantasies". [4]

The most important causes of disturbances in the sexual sphere of older women include breast cancer, cervical cancer and vaginal dryness associated with chemotherapy. For this reason, among other things, older women have a lower frequency of sexual contacts, however, it is not synonymous with less desire for sex. [7]

The radical extension of human life and the achievement of the autumn of life by the generation of sexual revolution decided about changes in the lifestyle of the elderly, the model of love and forms of satisfying the psychosexual needs. Currently, women - seniors live longer than their parents and grandparents, they are open to sports, make use of healthy diet, are the recipients of entertainment. They also travel around the world and can be found in the virtual space, often for socializing and marriage.

Sexual activity of older women has been revealed in 26 cultures. It is estimated that reduced level of sexual activity among women is affected by large number of psychological factors which are the result of occurring biological changes. The reduced self-esteem of partners is often the result of the aging process. A large percentage of women do not show interest in sex, they consider themselves not attractive enough for their sexual partners. At the same time, there is also a group of older women who exhibit sexual interest and are ready to achieve the psychosexual satisfaction. It may be that older women have reduced requirements and expectations which they guide towards themselves and their partners, also, they assess their own attractiveness and attractiveness of the partner in a more gentle way. What is more, they possess fuller skills of caring for partner's satisfaction and thus, they themselves achieve faster and greater satisfaction from the intercourse, they perceive their lives as a second youth which gives them inner consent to a sexual interest in their lives. [8]

Men slightly better than women deal with having fully satisfactory sexual intercourse, because they can retain the ability to ejaculate even when they exceed eighty years of age. Extension of the life expectancy, and the social factors such as: increased activity of older people and awareness of their needs, help to change the traditional image of old age also when it comes to the realization of sexual needs, because older people want sexual relationships and acceptance of their sexual activity. [7]

Sexual activity of women - seniors depends on their physical condition and their state of mental and physical health. Various diseases, often difficult to diagnose, which are also characteristic of the last stage of life, impaired mobility, side effects of the use of pharmacological agents, which are often crucial to lowering the libido, problems specific to women such as vaginal dryness may contribute to the occurrence of sexual frigidity. Also, the evaluation of changes in physical appearance has negative significance. Moreover, a sexual act in this age may be too intense physical exertion. [6]

Most often, the decline in women's desires and aspirations to induce sexual response begins during menopause. The amount of secreted hormones begins to decrease as much as 10 - 15 years before the disappearance of menstruation, which occurs usually between 40 and 50 years of age. It also happens that few women have it a few

years longer. Many women, even those that have had regular and successful sex life begin to suffer from a loss of interest in sexual contacts and start to have difficulties in achieving orgasms. [9]

Bibliography

5. Gowkier A., *Życie intymno-emocjonalne osób starszych*, Kraków 2010.
6. Lew-Starowicz Z., *Seks w jesieni życia*, Warszawa 2000.
7. Beisert M., *Seksualność w życiu człowieka*, Poznań 2004.
8. Lew – Starowicz, Skrzypulec V., *Podstawy Seksuologii*, Warszawa 2010.
9. Sarzała D. Dewiacje seksualne, in: Z. Kosyrz (ed.). *Człowiek w sieci zniewolonych dróg*. Warszawa, 2009.
10. Harwas – Napierała B., J. Trempała (red.), *Psychologia rozwoju człowieka. Charakterystyka okresów życia człowieka*, tom II, Warszawa 2006.
11. Wiśniewska-Roszkowska K., *Nowe życie po sześćdziesiątce*, Radom 2003.
12. Krzyżowski J. *Psychogeriatrics*, Warszawa 2004.
13. Cichocka, M. (2004). *Starość i seks*. in: M. Beisert (ed.). *Seksualność w cyklu życia człowieka*.
14. Kijak R., Szarota Z., *Starość Między diagnozą a działaniem*, Warszawa 2013.

ОРГАНИЗАЦИЯ АССЕССМЕНТ-ЦЕНТРА ДЛЯ ОТБОРА МЕНЕДЖЕРОВ ПО ПРОДАЖАМ

Петрова Елена Сергеевна

Студентка 4 курса факультета психологии, Астраханский государственный университет, г. Астрахань

ORGANIZATION OF ASSESSMENT CENTER FOR THE SELECTION OF SALES MANAGERS

Petrova Elena, 4th year student of the Department of Psychology Astrakhan state university, Astrakhan, Russia

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена исследованию современного и эффективного метода найма персонала. В работе обосновывается актуальность исследования и описываются этапы организации ассесмент-центра при отборе кандидатов в должность менеджера по продажам среди студентов-менеджеров. Большое значение уделяется составлению программы ассесмент-центра, позволяющей прогнозировать эффективность деятельности будущих менеджеров по продажам с наибольшей степенью вероятности с учетом специфики Астраханского региона.

ABSTRACT

This article is devoted to the study of modern and effective methods of recruitment. The paper substantiates the relevance of the study and describes the steps the organization of assessment center in the selection of candidates for the position of sales manager among students-managers. Great importance is given to the compilation of the programme assessment center, which allows to predict the efficiency of future sales managers with the highest probability level, is of great importance. The programme is based on the specific of Astrakhan Region.

Ключевые слова: ассесмент-центр; организация ассесмент-центра; найм персонала; менеджер по продажам.

Keywords: assessment center; organization of assessment center; recruitment; sales manager.

Современные организации в последнее время все чаще сталкиваются с проблемой дефицита талантливых и компетентных менеджеров, которая обнаруживается на всех уровнях управления. Её решение кроется не только в выявлении эффективных управленцев среди существующих менеджеров, но и в возможности максимально полно и эффективно использовать кадровый резерв компании для её успешного развития. На сегодняшний день наиболее эффективным методом найма персонала и

оценки сотрудников при планировании их карьеры считается ассесмент-центр, который существует уже порядка 80 лет.

Ассесмент-центр – это метод комплексной оценки персонала, основанный на использовании взаимодополняющих методик и форм диагностики, ориентированных на оценку реальных качеств сотрудников в каком-либо во-просе, их психологических и профессиональных особенностей, соответствия требованиям должностных позиций,

а также на выявление потенциальных возможностей специалистов [1, с. 8].

Высокая практическая значимость рассматриваемой проблемы, а также несколько запоздалый приход технологии ассессмент-центра в Россию и недостаточная распространенность её применения организациями города Астрахани определяют актуальность исследования, целью которого является изучение современного и эффективного метода найма персонала, составление программы и проведение ассессмент-центра среди будущих менеджеров по продажам.

В эмпирическом исследовании приняли участие 13 студентов II курса Астраханского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, обучающихся по специальности «Менеджмент», 3 студента IV курса факультета психологии Астраханского государственного университета, 1 дипломированный специалист по практической психологии в образовании, 1 кандидат психологических наук.

Организацию ассессмент-центра мы разделили на следующие этапы: подготовительный, составление программы ассессмент-центра, проведение ассессмент-центра и подготовка отчета.

Во время первого, подготовительного этапа, при проведении анализа должностных обязанностей, мы установили, что обязанностями менеджера по продажам являются: поиск покупателя, переговоры с ним, оформление договора, организация выполнения торгового заказа и контроль за соблюдением сроков и условий, сдача заказа клиенту, аналитическая деятельность (изучение свойств и качеств продаваемых товаров и сравнение их с конкретными товарами, изучение потребностей клиентов, ведение базы клиентов, изучение документов, отражающих динамику продаж за определённый отрезок времени, составление отчётов). К основным требованиям к личности менеджера по продажам относятся общительность, умение устанавливать контакт, гибкость поведения, умение выделять в информации главное и существенное, умение находить новые решения, умение убеждать, системный подход к анализу ситуации и планированию.

На основе данного анализа нами была разработана модель компетенций, состоящая из 8 ключевых, а именно:

- 1) коммуникативные способности – индивидуально-психологические особенности личности, обеспечивающие эффективное взаимодействие и адекватное взаимопонимание между людьми в процессе общения или выполнения совместной деятельности;
- 2) самостоятельность в принятии решений – независимость, способность самому, без подсказки извне, принимать и проводить в жизнь важные решения; ответственность, готовность отвечать за последствия своих поступков;
- 3) нацеленность на результат – способность и желание человека достигать результата, даже в случае неблагоприятных обстоятельств, а также его стремление преодолевать трудности в достижении результата;

- 4) стрессоустойчивость – способность сохранять высокое качество работы несмотря на недостаток времени и изменяющиеся обстоятельства;
- 5) оказание влияния – способность убедить, уговорить, повлиять или впечатлить окружающих с целью заставить их поддерживать планы говорящего, также может выражать желание оказать определенное воздействие или влияние других;
- 6) организационно-управленческие способности – специальные способности, включающие личностную мотивацию, организационные и управленческие знания, а также значимые управленческие качества личности, отражающие готовность и умение эффективно решать организационно-управленческие задачи в современных условиях социально-культурной деятельности;
- 7) ориентация на клиента – умение выявлять потребности внутренних и/или внешних клиентов, способность выстраивать с ними конструктивные, долгосрочные отношения, умение преодолевать разногласия при работе с клиентами и достигать взаимовыгодных решений; нацеленность руководства и персонала на постоянное повышение качества обслуживания клиентов и максимальную лояльность во взаимоотношениях с ними;
- 8) гибкость – способность быстро и адекватно реагировать на внештатные ситуации, видеть и определять проблему, находить пути ее решения, собирать команду для внедрения, давать оценку результатов; адаптироваться и эффективно работать в разнообразных ситуациях, с определенными людьми или группами.

Модель компетенций – это набор характеристик, необходимых для успешной работы на конкретной должности в компании [4, с. 47]. Каждая компетенция в модели может проявляться на разном уровне. И не всегда для успешной работы необходимо, чтобы все компетенции были развиты максимально, в зависимости от требований заказчика и специфики деятельности компании. В нашем исследовании нормой считалось развитие каждой компетенции у кандидатов от 3 уровня (уровня опыта).

Следующий этап включал в себя подготовку команды оценщиков. Для нашего исследования были подготовлены 9 экспертов-наблюдателей: 5 из них – студенты группы, которые по результатам диагностики не были задействованы в активной части ассессмент-центра, и 4 – приглашенные, независимые эксперты. Количество оценщиков определялось из условия, что во время одного упражнения каждый наблюдатель оценивает 2 кандидата. При этом в ходе всей процедуры оценщики меняли объекты наблюдений по специально созданной нами схеме, что помогло сделать оценку участников активной части многосторонней и более объективной. Со всеми наблюдателями нами была проведена беседа об общих правилах проведения оценочных процедур и их роли в активной части ассессмент-центра, которая содержала информацию о правилах работы и заполнения листов наблюдений по каждой компетенции из предъявленной нами модели в исследовании. В ходе данного обучения нам удалось сконцентрировать внимание оценщиков на важности оценки соответствия определенному уровню

развития компетенций у каждого кандидата, а не на их сравнении друг с другом.

На этапе составления программы ассесмент-центра нами были описаны все тестовые и игровые процедуры, через которые нужно будет пройти участникам.

Составленная нами модель компетенций менеджера по продажам в ходе первого, подготовительного этапа организации ассесмент-центра, позволила нам выбрать в соответствии с целью и задачами исследования соответствующие тестовые методики для отбора участников активной части:

- 1) методика многофакторного исследования личности 16PF Р. Кеттелла (форма С), для получения

информации о личностных качествах кандидатов [3];

- 2) методика выявления коммуникативных и организаторских склонностей (КОС-2) В.В. Синявского и Б. А. Федоришина [6, с. 472];

- 3) методика исследования социального интеллекта Дж. Гилфорда и М. Салливена [5].

Типы упражнений, которые были использованы нами в активной части ассесмент-центра, представлены в матрице компетенций и упражнений, позволяющих оценить их развитие (см. таблица 1).

Таблица 1

Матрица компетенций и упражнений, позволяющих оценить их развитие

Упражнения	Компетенции								
	Коммуникативные способности	Самостоятельность в принятии и решении	Нацеленность на результат	Стрессоустойчивость	Воздействие и оказание влияния	Организационно-управленческие способности	Ориентация на клиента	Гибкость	Количество компетенций
Самопрезентация									
Подготовка и публичное выступление с презентацией продукции компании									5
Групповая дискуссия (мозговой штурм)									4
Ролевая игра (переговоры)									7
Анализ конкретной ситуаций (кейс)									4
Количество упражнений, позволяющих оценить компетенцию	5	2	3	2	3	3	2	3	

Далее, нами были составлены листы наблюдений по всем упражнениям, с помощью которых оценивался уровень развития тех или иных компетенций у кандидатов. Эти листы наблюдения служат основным материалом, раскрывающим содержание компетенций и обосновывающим оценку наблюдателя. Во время упражнения эксперт фиксирует в листе наблюдений поведение (действия, высказывания и т.д.) наблюдаемых им участников применительно к оцениваемым компетенциям. Наблюдатель делает выводы на основании позитивных и негативных поведенческих индикаторов, которые зафиксированы в листе наблюдения. В случае, когда наблюдатель не уверен в оценке и полагает, что возможны коррективы в «плюс» или «минус», он делает пометку в листе наблюдения. В нашем исследовании была использована многоуровневая шкала оценки компетенций.

Чаще всего вся процедура ассесмент-центра занимает от 6 часов чистого времени и проходит в 1 или 2 дня в зависимости от количества участников и процедур ассесмент-центра [2, с. 95]. Расписание нашего ассесмент-центра включает в себя:

1. заполнение личностных опросников;
2. собеседование (интервью по компетенциям);
3. сбор участников;
4. приветственное слово ведущего о процедуре;
5. самопрезентацию участников;
6. публичное выступление с презентацией продукции компании;

7. групповую дискуссию (мозговой штурм);

8. ролевую игру (переговоры);

9. анализ конкретной ситуаций (кейс);

10. подведение итогов ассесмент-центра и информирование о дальнейших действиях (заключительное слово ведущего);

11. сведение результатов (процедура подсчета полученных оценок);

12. перерывы;

13. обратную связь по каждому участнику.

По итогам всего ассесмент-центра были разработаны практические рекомендации по развитию определенных областей, необходимых для успешной профессиональной деятельности участников оценки в будущем. Именно поэтому проведение ассесмент-центра эффективно не только при отборе кандидатов на руководящие должности, но и для определения потенциала работников, претендующих или занимающих ключевые должности, и их потребности в обучении.

При правильной подготовке и соблюдении всех правил, ассесмент-центр становится процедурой увлекательной и интересной для всех ее участников. Как и любое кадровое мероприятие, оно требует внимания и тщательно продуманных действий со стороны организаторов, и сложность его заключается лишь в соблюдении определенной последовательности процедур и подготовке людей. Если организация обладает необходимыми ресурсами, в том числе человеческими, она может провести у

себя ассесмент-центр, задействовав собственных специалистов по персоналу. Мы убедились в этом в процессе проведения нашего исследования и организации ассесмент-центра для отбора наиболее подходящей кандидатуры среди будущих менеджеров по продажам.

Основным принципом составления программы ассесмент-центра является оценивание каждой компетенции в нескольких упражнениях, и в каждом упражнении – ряда компетенций. Некоторые компетенции дополнительно оцениваются при помощи психологических и профессиональных тестов до активной части ассесмент-центра, а также при проведении различных типов собеседования с каждым кандидатом – до и после.

Вся процедура организации ассесмент-центра предполагает обязательную стандартизацию, подразумевающую наличие определенных нормативов проведения каждого этапа и системы оценок с разработкой критериев и шкал оценки, что делает ее близкой к методу испытаний. Но проведенные нами диагностические методики и интервью по компетенциям, являющиеся порой основными и единственными применяемыми методами при сборе информации о кандидатах, не дали нам по отдельности наглядных представлений о поведении кандидатов в реальных условиях его предполагаемой деятельности, а также не позволили предсказать их будущую профессиональную успешность. Только после проведения активной части ассесмент-центра мы смогли выявить 2 кандидатуры, действительно подходящие на должность менеджера по продажам, из отобранных 6 человек в процессе психологического тестирования, полностью соответствующих модели компетенций, составленной нами во время подготовительной части организации ассесмент-центра, и отвечающие всем предъявленным нами требованиям.

Таким образом, главное преимущество ассесмент-центра проявляется в том, что кандидаты в процессе активной части не просто рассказывают, как они поступят в том или ином случае, как, например, в интервью по компетенциям, а взаимодействуют друг с другом в режиме реального времени, имея возможность продемонстрировать такие характеристики, как стрессоустойчивость, умение наладить контакт и выявить потребности клиента.

Для выявления взаимосвязи между экспертными оценками и результатами тестирования был применен корреляционный анализ, данные которого показали, что все компетенции, оцениваемые в ходе активной части ассесмент-центра, связаны с некоторыми индивидуально-личностными характеристиками кандидатов. Наиболее часто встречающейся стала положительная корреляция всех компетенций со значениями эмоциональной устойчивости (фактор С), смелости (фактор Н), коммуникативных и организаторских способностей. То есть, чем выше

уровень развития ключевых компетенций кандидата, тем выше значения по перечисленным качествам.

Полученный объем данных в ходе такой комплексной оценки позволил нам сравнить все три метода сбора информации о кандидатах, используемых при отборе кандидатов по ее полноте, а также выявить связь между уровнем развития каждой компетенции с определенными индивидуально-личностными характеристиками кандидатов.

В ходе эмпирического исследования было установлено, что другие методы сбора информации о кандидатах, такие как собеседование и тестирование не всегда могут дать объективную информацию о его качествах и компетентности. В результате тестирования и собеседования мы отобрали 6 кандидатов на вакантную должность, в то время как после активной части ассесмент-центра мы смогли выявить только 2 кандидатуры полностью подходящих по предъявленным к должности требованиям.

Таким образом, данные исследования имеют широкую практическую значимость и могут быть использованы в работе специалистами кадровых служб организации не только для улучшения качества укомплектованности кадрами и для оценки действующих сотрудников, но и для определения потенциала претендующих на должность менеджера по продажам кандидатов.

Литература

1. Барышникова Е.И. Оценка персонала методом ассесмент-центра. Приложение / Елена Барышникова. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 28 с.
2. Гуревич А.М. Ассесмент: принципы подготовки и проведения / Анна Гуревич. – СПб.: Речь, 2005. – 235 с.
3. Капустина А.Н. Многофакторная личностная методика Р. Кеттелла / А.Н. Капустина. – СПб.: Питер, 2003. – 112 с.
4. Рыжова Н. Е., Михеев Ю. А. Центр оценки шаг за шагом. Навигатор по разработке и проведению. / Н. Е. Рыжова, Ю. А. Михеев, под ред. Н. Е. Рыжовой – ГК «Институт Тренинга – АРБ Про» – 1-е изд. – СПб., 2015. – 218 с.
5. Михайлова (Алешина) Е.С. Методика исследования социального интеллекта: Адаптация теста Дж. Гилфорда и М. Салливена. Руководство по использованию / Е.С. Михайлова (Алешина). – СПб.: ГП «Има-тон», 1996. – 56 с.
6. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие / под ред. Д. Я. Райгородского. – Самара: Бахрах-М, 2001. – 672 с.

CYBERSPACE AS A SOURCE OF THREATS IN THE SPHERE OF YOUTH SOCIALIZATION

Dariusz Sarzała

PhD in humanities, Assistant Professor, University of Warmia and Mazury in Olsztyn

ABSTRACT

The aim of the study is to analyze, from the point of view of socialization, a new area of social activity of youth and children, which is cyberspace, the most important sphere of a new form of communication and social functioning of a modern man. The analysis of the specific nature of cyberspace shows the risks associated with its use, those risks interfere with the

process of socialization and lead to many pathological behaviors. It also identifies the need to prevent negative influence of cyberspace, which can be seen in the sphere of education.

Keywords: socialization, upbringing, cyberspace

Summary

The analysis leads to the conclusion that beside positive, undisputed aspects of cyberspace, there can also be indicated a number of dangers associated with its use. The risk faced by users of cyberspace is a serious problem not only in the sphere of socialization and education, but it also relates to a broader security context of modern individual and his mental hygiene. Therefore, the potential risk faced by users of cyberspace is a serious problem, especially in the sphere of education, socialization and upbringing. This problem requires in-depth research on the basis of interdisciplinary sphere and is a big challenge for the specialists of many disciplines, especially psychologists and pedagogues who beside the parents play a key role in the sphere of socialization and education of children and youth.

The rapid development of interactive and mobile information technology, in recent years, has led to the creation of a new area of social communication and human functioning, called: cyberspace which usually is referred to as a virtual space of the Internet and other digital media. It exists as a result of functioning of various types of devices which are not only computers and the Internet, but also television, radio, mobile phones, music and multimedia devices, game consoles, professional and home multimedia centers.

Generally, we can say that cyberspace is consisted of elements that we can see and hear, but they are not physical objects and do not constitute the representation of such. The essential component of cyberspace is also information coming not only from activities in the area of the physical world, but they are also the result of the accumulation and sharing the knowledge resulting from human activity, especially at the level of science, culture, and arts.

The specificity of cyberspace was pointed out by many researchers dealing with these issues [1]. We can find in literature at least four definitions of the term "cyberspace", in which it is referred to as:

- space of open communication via the Internet or other networks, which creates a system of computer links to help users to contact one another, including contacts in real time (in the context of this definition the cyberspace is seen as a channel for the exchange of information.)
- space created by computer graphics in personal computers.
- virtual reality (here, is assumed the interchangeability of these two terms).
- environment creating the conditions for interaction between the various media, enabling the construction of a work of art (this is a comprehensive set of data to create the artwork).

In the context of the presented definition, the cyberspace can be defined as an open space of electronic communication, created by the Internet connections, which would, apart from openness, be characterized by processability of information, computability, hypertextuality, plasticity, fluidity and interactivity.

Cyberspace offers new, previously unknown and basically not limited possibilities to affect people. It affects even the sphere of beliefs and moral views, for many people it becomes an authority [2, p. 406]. Using the resources of cyberspace is now not only the need associated with job and school activity, but it is becoming almost indispensable in almost all dimensions of human functioning. As a result, the cyberspace is an element of reality that changes the image of culture and social life [3].

The widespread adoption of digital technology is considered to be extremely important for the structure of relationships [4]. Everyone, even the children, use it in order to maintain or establish some form of contact - communication with others. Let us note, however, that cyberspace beyond the opportunities in the sphere of communication, research, education, activity, relaxation and the possibilities of rapid development of civilization, has become the source of many threats. The cyberspace users can hold various types of relationships and they face many pathological phenomena and the contents, but they also are engaged in a number of other forms, not always positive activities. As a result, cyberspace not only shapes (not always positive) model of functioning of an especially young man, but at the same time it becomes a source of: aggression, violence, substance abuse, manipulation, propaganda, disinformation, and a place of spreading many other types of phenomena of social pathology, especially such as: crime, cyber-terrorism, hacking, pedophilia, gambling, etc., the list is still growing. The negative impact of cyberspace on a man can be presented in categories of threats that concern the following areas:

- cognitive: uniformity or reduction of experience, limits in the teaching of perception of problems and creative thinking; the dominance of image over content and so-called verbal content, so-called information flood
- emotional: the problem of addiction to the Internet (the excessive use can lead to so-called Internet addiction)
- will and reflexion: atrophy of autonomy and a sense of subjectivity; manipulating one's own identity)
- interpersonal relations: a gradual reduction of teacher-student relationship; impoverishment of direct social contacts, triggering aggressive behavior (i.e. cyber aggression [5] and cyber bullying) [6, p. 74-81].

Pointing to the positive dimensions of cyberspace, we must also point out that it not only strengthens the cognitive and educational opportunities and enables rapid development of civilization, but it also becomes a place of various risks, among other things, unfavorable to the proper development of children and youth. Today's young people as "digital natives" [7, pp. 1-6] live in the virtual space in which adults are merely guests or inspectors [8]

The range of issues concerning the participation of cyberspace in socialization is very wide and can be seen in many contexts. The most important of them are presented in the table below, and they concern and address the differences that exist between the classic space of socialization and socializing dimension of cyberspace.

Table 1

The main differences between the classical space and cyberspace in the context of socialization

Space type / features	Classical communication space	The new communication space Cyberspace
Existing limits of cognition and communication	<ul style="list-style-type: none"> • Limited time, space, financially, linguistically. • Limited communication. • Limited access to knowledge and often its elitism 	<ul style="list-style-type: none"> • Theoretical lack of any cognitive boundaries. "Cheap" knowledge. • There are no geographical boundaries. • The time to cross space has been reduced to a few seconds. • There is a possibility of quick translation of a language. • Unprecedented elsewhere the possibility of quick comparisons. • Knowledge is selective • Instant communication and information overwhelming the knowledge
Content	<ul style="list-style-type: none"> • Constrained ideologically, politically, technically, administratively. • Barriers and learning modes of knowledge created by parents and teachers 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimal restrictions in access to all content and communication (there are only technological and financial constraints - access to the network is almost unlimited). • New symbols, patterns, standards, new forms of communication
Access to knowledge and communication	<ul style="list-style-type: none"> • Easy distribution system of communication and knowledge tailored to personal and physical development 	<ul style="list-style-type: none"> • Theoretical lack of limits to knowledge and communication (in Poland approx. 4% of home computers have parental filters). • There is access to knowledge and communication exceeding the emotional preparation of a child and a young man
Existing social control	<ul style="list-style-type: none"> • Multivariate and multidimensional 	<ul style="list-style-type: none"> • Extremely limited, and since the high school level or even earlier, for the most part of the young generation even absent.

On the basis of above-mentioned differences occurring between classical socialization space and cyberspace, we can conclude that traditional educational institutions are now able to completely restrict the younger generation's access to undesirable or even downright harmful information to the child care - the socialization point of view [9]. We need to pay particular attention to the fact that in cyberspace, one can face content about every area of knowledge and life of a man, both positive and negative. As a result of this situation we deal, as emphasized by some researchers of this issue, with a specific "confusion between good and evil". This state of affairs leads in turn to chaos in the mind of the individual who is cognitively immature and it creates a number of other threats to the development, such as: typical consumer dimension and propaganda, including information which often serves as a profitable and attractive product having little to do with authenticity [10, p. 239].

Communication mediated by the computer frees you from the constraints that exist in the real, social contacts. It gives the impression of anonymity and does not threaten sanctions when the standards are often exceeded [11, p. 63-81]. In such circumstances various temptations arise: to experiment with something new and forbidden, to act out one's own fears, anxieties and experienced humiliations or rejections, self-presentation impossible to implement in the real world. Most of them are of unconscious and uncontrollable character. As a result, cyberspace plays an increasingly important, not always positive, role in shaping attitudes and behavior of children and adolescents [12, p.113-124].

It should be emphasized, however, that the analyzed issue is quite complicated because the cyberspace is both a

source of many hazards and at the same time, it contributes to the progress of civilization. The idea of this study is not about criticism of cyberspace, but primarily about signaling the dangers posed by improper use of its resources. It should be stressed, however, that cyberspace cannot be seen only in a negative way and "blamed" for appearing in it the pathological phenomena. Not everything in the mass communication is manipulation, seduction and deception, but we should be aware of the existing dangers, we should prevent them and benefit from the opportunities posed by the mass media.

Please note that cyberspace plays a very important role in education in various forms of schooling. Therefore, we must ensure that that cyberspace does not become a source of deviant behavior, particularly, a substance of abuse and violence, but a positive and creative space of socialization and education, favoring the full and harmonious development of a man. It is one of the most urgent tasks that stands especially before the major educational environments, namely the family and the school, in the era of rapid development of cyberspace.

Bibliography

1. Wallace P. Psychologia Internetu. – Poznań: Wydawnictwo Rebis, 2004.
2. Gackenbach J. Psychology and the Internet, Second Edition: Intrapersonal, Interpersonal, and Transpersonal Implications. - San Diego: Academic Press: 2006; Joinson A., McKenna K., Postmes T, Reips U., The Oxford handbook of internet psychology. - New York: Oxford University Press, 2007.

3. Walancik M., Sarzała D., Ed. Człowiek w wielkiej sieci. Zjawisko-zagrozenia-profilaktyka, Warszawa Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, 2012
4. Mariański J. Socjologia moralności. – Lublin: Wydawnictwo KUL, 2006.
5. Levinson P. Nowe nowe media. - Kraków: Wydawnictwo WAM, 2010.
6. Moglen, E. Wolność w chmurze i inne eseje. – Warszawa: Fundacja Nowoczesna Europa, 2013.
7. Barlińska J. Szuster A. Cyberprzemoc o zagrożeniach i szansach na ograniczenie zjawiska wśród adolescentów. – Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2014.
8. Hankała A. Psychologiczne i społeczne zagrożenia związane z zastosowaniem mediów i technologii informatycznej w edukacji, in: M. Tanaś Ed. Pedagogika @ środki informatyczne i media, Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”, 2005, pp. 74-81.
9. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1, //On the Horizon // Vol. 9, No. 5, 2001, pp. 1-6.
10. Subrahmanyam K., Greenfield P. Online communication adolescent // The Future of Children, No 18 (1), 2008, pp. 119-146.
11. Wong Y.C. Cyber-parenting: Internet benefits, risks and parenting issues // Journal of Technology in Human Services, No 28(4), 2010, pp. 252-273.
12. Morbitzer J., O niektórych mitach komputerowej edukacji, in: J. Morbitzer Ed. Techniki komputerowe w przekazy edukacyjnym. – Kraków: Wyd. Akademii Pedagogicznej, 2002, pp. 177-187.
13. Piestrzyński W. Rola rodziny w przygotowaniu dziecka do życia w społeczeństwie, in: Aktualne problemy socjopatologicznych javov a jej profesjonalizacie. – Uniwerszita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Banská Bystrica: Belianum, 2014, pp. 225-231.
14. Sikorska D. Wielewska I. Manipulacja i dezinformacja w mediach w ocenie studentów politologii // Zeszyty Nauk Pedagogicznych // No 2/2012, WSSE w Gdańsku, pp. 167 -186.
15. Piestrzyński W. Poczucie bezpieczeństwa uczniów w kontekście ich poziomu otwartości wobec nauczycieli, in: A. Piotrowski, M. Ilnicki Ed. Edukacja dla bezpieczeństwa. Człowiek wobec problemów bezpieczeństwa w XXI wieku, t. 3, Wyzwania dla nauk społecznych wynikające z zagrożeń współczesnego świata. – Poznań, 2012, s. 521 – 527.
16. Sarzała D. Przekaz medialny jako problem pedagogiczny, in: Manipulacja – Media – Edukacja B. Siemieniecki Ed. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2007.
17. Łuczak E. Rukat M. Gimnazjalista w wielkiej sieci, in: I. Staszkiwicz-Grabarczyk, M. Dankowska-Kosman Ed. Problemy społeczne wynikające z powszechności mediów. - Warszawa: WSP im. Janusz Korczaka, 2014, pp. 63-81.
18. Morańska D. Edukacja wobec kultury cyberprzestrzeni. in: Z. Dacko-Pikiewicz, I. Emmerova Ed. Nauki społeczne wobec kryzysu i nowych wyzwań. Teoria i praktyka. – Toruń: Wydawnictwo Edukacyjne „Akapit”, 2013, pp. 113-124.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЭКСТРЕМИСТСКИМ РЕЛИГИОЗНО-ПОЛИТИЧЕСКИМ ПРОЯВЛЕНИЯМ В РСО – АЛАНИЯ

Цопанова Анжела Владимировна

кандидат психологических наук, научный сотрудник отдела социально-политических исследований Северо-Осетинский институт гуманитарных и социальных исследований им. В.А. Абаева Владикавказского научного центра Российской академии наук и Правительства РСО – Алания, г. Владикавказ

Цопанов Уырызмаг Владимирович

студент 5 курса, Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Минздрава России г. Владикавказ

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF COUNTERACTION TO EXTREMIST RELIGIOUS AND POLITICAL MANIFESTATIONS IN THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA – ALANIA

Tsopanova Anzhela Vladimirovna, PhD in psychology, Scientific researcher, Department of social and political studies North Osetian Institute of humanitarian and social studies name V. A. Abaev of Vladikavkaz scientific centre, Russian Academy of Sciences and the government of RNO – Alania, Vladikavkaz

Tsopanov Uyryzmag Vladimirovich, 5th year student, North Ossetian State Medical Academy, Russian Ministry of Health Vladikavkaz

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается проблема современного религиозно-политического экстремизма. Описывается предложенная автором теория формирования экстремистского поведения. Проводится краткий анализ причин возникновения экстремизма в России на Северном Кавказе в целом и в РСО – Алания, в частности. Перечислены основные меры противодействия религиозно-политическому экстремизму и их психологические аспекты.

ABSTRACT

The article is devoted to the problem of modern religious-political extremism. Describes the author's proposed theory of the formation of extremist behavior. A brief analysis of the causes of extremism in Russia in the North Caucasus in General

and in the North Ossetia – Alania in particular. Lists the main measures to counter religious-political extremism and their psychological aspects

Ключевые слова: религиозно-политический экстремизм, терроризм, юношеский максимализм, PCO – Алания, меры противодействия.

Keywords: religious-political extremism, terrorism, youthful maximalism, Republic of North Osetia – Alania, countermeasures.

В современном мире экстремизм перестал быть чем-то необычным, экстраординарным и случайным. Экстремизм приобретает все более угрожающие масштабы, его результатом становятся массовые человеческие жертвы и, как правило, это ни в чем неповинные люди – дети, старики, женщины. Расширение географии экстремистских организаций осложняют отношения между социальными, религиозными, национальными группами. В условиях нестабильности мировой политики, связанной с изменением прежнего геополитического миропорядка, экстремизм становится фактором, подрывающим имеющуюся устойчивость всего мирового сообщества [6].

Проблемой экстремизма сегодня заняты ученые всего мира: психологи, политологи, социологи, философы, юристы, филологи и др.. Основные направления изучения:

- причины и формы проявления экстремизма;
- психосоциальные предпосылки возникновения склонности к экстремизму;
- формирование экстремистских организаций, их внутригрупповая динамика;
- социально-психологические особенности жертв экстремизма, а также специалистов, осуществляющих помощь пострадавшим от действий экстремистов и т.д..

Существуют различные классификации экстремизма. Например, если в качестве основания классификации выступает форма идеологии экстремистов, то выделяют политический, этнический и религиозный. При выборе в качестве основания классификации субъекта – индивидуальный, групповой, государственный, цивилизационный и т.д. В данной статье мы рассмотрим религиозно - политический экстремизм, как один из самых распространенных видов экстремизма. Его религиозная (как впрочем, и политическая) составляющая обладает колоссальной силой воздействия, за счет использования экстремистами постулатов религии в создании идеологического обоснования.

Нами уже была предложена система формирования террористического поведения, которая включает в себя: а) экстремистское поведение, б) максималистское, в) минималистское и г) террористическое [5, С. 29-33]. В рамках данной системы возможно провести анализ становления экстремистского поведения.

Экстремизм, согласно данной теории, представляет собой спроецированный вовне максимализм. Цели, ожидания, стремления максималиста, направленные во внешний мир не всегда находят в нем отклик. А окружающая действительность вокруг него оказывается не такой дружелюбной и благосклонной к исполнению имеющихся желаний. Экстремизмом максимализм становится в тот момент, когда утрачивает любовь к миру. Направляя энергию вовне, экстремист целью своей ставит реализацию собственных желаний, личных корыстных целей, все еще исходя из приверженности крайним взглядам и меркам.

Терроризмом экстремизм становится в момент, когда переходит от простого неприятия картины мира к реальным действиям по переформулированию смыслов, целей и ценностей в окружающем мире.

Само понятие «экстремизм» означает приверженность крайним, преимущественно насильственным средствам достижения целей. В политике экстремизм проявляется в стремлении подорвать стабильность существующих общественных структур и политических институтов [5].

«Питают экстремизм такая картина мира, в которой решающее значение имеют война, катастрофа, революция, экстремистские действия, преследующие нелегитимные цели и использующие для этого нелегитимные средства, технологии, разрушающие прежнюю социальную структуру и многое другое, чреватое разрывом социального развития. Такая картина мира действует опьяняюще.

Многие ученые считают, что участники экстремального сообщества, как правило, находятся в измененных состояниях сознания, при которых изменяется картина мира, базовые цели жизни, механизмы восприятия и оценки окружающей среды. Экстремизм, в силу этого, имеет свой язык, в котором действует свой синтаксис и своя семантика. Поэтому нормальный язык, синтаксис и семантика не действуют на экстремистов – людей с измененным сознанием. Их измененное сознание – это картина мира, в которой их максимализм находит себе комфортное место» [5, С. 31].

В своем развитии экстремизм проходит три фазы: латентную, фазу наблюдаемых отклонений, фазу предъявленного поведения.

На первой фазе склонность уходить в крайности не заметна для окружающих, а порой и для самого человека – носителя этих склонностей. На этом этапе еще можно предпринять психокорректирующие меры, защищающего человека от опасности для него самого и для окружающих.

«На фазе наблюдаемых отклонений, уже трудно, что-либо предпринять, хотя возможно. Окружающим людям уже откровенно видны начальные, бытовые проявления экстремизма. А вот третья фаза – фаза уже предъявленного поведения. Именно здесь делаются всегда неудачные попытки предъявить его носителю юридические обвинения» [5, С. 32]. На третьей фазе особое место занимают такие государственные структуры, как:

1. Федеральная служба безопасности России
2. Генеральная прокуратура Российской Федерации
3. Служба внешней разведки России
4. Министерство обороны России
5. Федеральная пограничная служба России
6. Министерство внутренних дел России

Однако в третьей фазе обвинители имеют дело с искаженной картиной мира человека. В этом и состоит трудность предотвращения формирования экстремистских сообществ.

Основные причины религиозно-политического терроризма могут быть политического (политические реформы, смена системы управления, в целом кризис в политической системе) и социально-экономического характера (высокий уровень безработицы, отсутствие возможности реализации социальных прав населения, падение уровня жизни в целом либо отдельной социальной группы и т.д.)

Базой формирования религиозно-политических экстремистских организаций являются граждане юношеского возраста. В этот период легко происходит переход от максималистской картины мира к экстремистской. Низкий уровень образования, либо его неимение, нехватка рабочих мест и отсутствие социальной защиты – вот питательная экстремизма.

Россия в ее северокавказском регионе, как и все мировое сообщество столкнулась с проблемой религиозно-политического экстремизма. В качестве основных причин можно отметить:

- неконтролируемые процессы миграции и сокращение русскоязычного населения (в начале и середине 90-х годов) [4];
- межэтнические и региональные конфликты (на территории Чеченской республики и РСО - Алания);
- этно-политическая напряженность, характерная для Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии, Дагестана, южных районов Краснодарского и Ставропольского краев;
- высокий уровень безработицы (Согласно классификации Министерства финансов РФ, выявлявшего типы депрессивных регионов, Северный Кавказ попал в «регионы застойной бедности»)

Республика Северная Осетия – Алания также столкнулась со всеми вышеперечисленными сложностями: и межэтническая напряженность, и конфликтные столкновения с соседней республикой, и высокий уровень безработицы в сочетании с полулегальным и криминальным бизнесом. На территории республики произошли крупные террористические акты, унесшие жизни сотен людей. Все это является плодотворной почвой для создания и распространения религиозно-политической экстремистской идеологии [3].

Меры противодействия религиозно-политическому экстремизму можно условно разделить на три большие группы: законодательные (1), экономические (2) и социально-политические (3).

Что касается законодательных мер, то правовой базой противодействия терроризму и экстремизму выступает Конституция Российской Федерации, в которой запрещена пропаганда или любые формы агитации, возбуждающие религиозную, национальную, расовую или социальную вражду. Также запрещается создавать общественные организации, действия которых ориентированы на нарушение целостности РФ, изменение конституционного строя, подрыв безопасности государства и т.д. (ст.ст.13,29).

Существуют следующие Федеральные законы:

- от 25 июля 2002 г. N 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;
- от 6 марта 2006 г. N 35-ФЗ «О противодействии терроризму».

В РСО – Алания были приняты следующие нормативные документы:

- от 10 декабря 2007 г. № 66-РЗ «Республиканская целевая программа по противодействию экстремистским проявлениям в Республике Северная Осетия-Алания на 2008-2010 годы»;
- от 27 декабря 2010 г. № 389 «Республиканская целевая программа по противодействию экстремистским проявлениям в Республике Северная Осетия-Алания на 2011-2013 годы»;
- от 15 ноября 2013 г. № 416 Государственная программа Республики Северная Осетия-Алания «Развитие межнациональных отношений в Республике Северная Осетия-Алания на 2014-2018 годы»;
- Указ Главы Республики Северная Осетия-Алания «О мерах по противодействию терроризму на территории Республики Северная Осетия-Алания» от 4 мая 2007 № 90 (указом образована Антитеррористическая комиссия РСО – Алания) [7].

К психологическим аспектам законодательных мер противодействия религиозно-политическому экстремизму относится – психология восприятия закона, вопросы нравственности личности и моральной нормативности.

Экономические меры противодействия, состоят в необходимости укрепления финансово-экономической системы, снижения уровня инфляции и, конечно, в развитии производства и увеличении количества рабочих мест и т.д.. Психологический аспект экономических мер состоит в том, что финансово-экономическая безопасность государства тесно связана с психологическим ощущением безопасности его граждан. Отдельно стоит отметить психологию предпринимательской деятельности, поскольку в условиях нестабильности политической и экономической бизнесмены склонны сокращать или же вообще прекращать инвестировать в республику или страну, т.к. испытывают неуверенность в безопасности вложений [1]. В целом исследователи в рамках экономической психологии отмечают глубокую «психологизированность» финансовой системы [2].

Социально-политические меры должны включать в себя развитие российской государственности, снижение уровня социального расслоения общества, укрепление семейных устоев и т.д.

Так в РСО – Алания были приняты следующие социально-политические меры:

- создание Комиссии по вопросам религиозных объединений при Правительстве Республики Северная Осетия-Алания;
- создание Экспертного совета по информационной политике в сфере профилактики террористических и экстремистских проявлений на территории Республики Северная Осетия-Алания

В республике функционирует Постоянная группа специалистов по информационному противодействию терроризму по подготовке и проведению регулярных просветительских мероприятий антитеррористической тематики с различными категориями населения, прежде всего с молодежью, а так же Экспертная группа по оценке религиозной литературы, видео-, аудио - и других поступающих в республику материалов [7].

В рамках социально-политических мероприятий в качестве значимого психологического аспекта мы хотим отметить важность гармоничного развития личности граждан нашего общества. Гармоничное

развитие предполагает согласованное физическое, интеллектуальное, эмоциональное, нравственное развитие личности. Такое развитие возможно в результате грамотного взаимодействия семьи, социальных институтов и общества в целом.

В каждом из указанных направлений противодействия религиозно-политическому экстремизму сегодня ведется активная работа социальных институтов. Однако на сегодняшний день не существует системы раннего предупреждения экстремизма, а для нашего общества остаются открытыми вопросы социально-экономического расщепления; снижения уровня и качества образования; злоупотребления наркотическими веществами и алкоголем, особенно в молодежной среде; сокращение численности населения и т.д..

Все вышеперечисленное в сочетании с экономической и политической нестабильностью и есть питательная почва для возникновения и процветания религиозно-политических экстремистских организаций.

Список литературы

1. Дейнека О.С. Психологические проблемы адаптации личности к рыночным условиям // Вестник

Санкт-Петербургского университета. 1997. Сер.6. Вып.4..№ 27. С.80 - 96.

2. Дейнека О. С. Динамика макроэкономических компонентов образа денег в обыденном сознании // Психологический журнал. 2002., № 2. С. 36.
3. Канукова З.В., Федосова Е.В. Этнокультурное пространство Северной Осетии: историко-социологический анализ. Владикавказ: ИПО СОИГСИ, 2011. – 380 с.
4. Цаголов К.М. Несколько замечаний по проблемам, порождающим беженцев // Московский журнал международного права. - М.: Междунар. отношения, 1998, № 1. - С. 117-119.
5. Цопанова А.В. Психология политического терроризма.- Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ ВЦ РАН И РСО-А, 2013. – 156 с.
6. Юрьев А.И. Политическая психология терроризма // Сборник статей под ред. проф. М.М.Решетникова Психология и психопатология терроризма. Гуманитарные стратегии антитеррора., СПб., 2004., С. 64-86
7. Официальный сайт Министерства Республики Северная Осетия-Алания по вопросам национальных отношений - [Электронный ресурс] - URL: <http://www.minnats-rso.ru/>

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЖИЗНЕННЫЕ ЦЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ УРАЛЬСКОГО ПРОВИНЦИАЛЬНОГО ГОРОДА

Грунт Елена Викторовна,

доктор философских наук, профессор, Институт развития образования, г. Екатеринбург

Баскакова Ирина Владимировна,

кандидат экономических наук, доцент, Институт развития образования, г. Екатеринбург

TEEN-AGERS'S LIFE VALLUES OF THE URAL PROVINCIAL TOWN

Grunt Elena, Doctor of Philosophy, professor of The Institute of Education Development, Ekaterinburg

Baskakova Irina, Candidate of Science, Assistant Professor of The Institute of Education Development, Ekaterinburg

АННОТАЦИЯ

Авторы ставят цель проанализировать жизненные ценности подростков, их ближайшие цели на перспективу, личностные качества, которые рассматриваются школьниками как наиболее важные для современного общества на материалах социологического исследования, проведенного в школах уральского города Верхняя Салда. Вывод состоит в том, что отказ от традиционных ценностей и нечеткое представление о ценностях российского общества в новом состоянии обусловили обращение подростков к западным ценностям, однако самобытность и национальная специфика подростков провинциального города не утрачены окончательно.

ANNOTATION

The authors analyzed teen-agers life values, their life plans, sense of their lives and personal characters needed for contemporary society. The article is based on the data of sociological research conducted in the town Verkhnyaya Salda, the Ural's Province town. The author concluded that the rejection of many traditional values and a lack of clear understanding of the values of modern Russian society caused teenagers to appeal to Western values. At the same time, identity and national features Russian's teenagers of provincial town has not been lost completely.

Ключевые слова: подросток; ценность; жизненная ценность; личностные качества.

Key words: teen-agers; value; life value; personal characters.

Важнейшей составляющей происходящих в России перемен является трансформация системы жизненных ценностей россиян, особенно молодежи и подростков. Традиционно считается, что ценностная система – наиболее инерционная сфера по сравнению с другими, поскольку основу ее составляют традиции, обычаи и другие неформальные нормы. Тем не менее, в периоды радикальных преобразований в социуме система ценностных ориентаций может быть подвержена весьма существенным переменам. Понятно, что институциональные преобразования во всех сферах жизнедеятельности общества приобретают необратимый характер только в том случае, если они восприняты обществом и закреплены в новой системе ценностей, на которые это общество ориентируется. Именно в этом случае изменения в мировоззрении населения могут служить одним из важнейших индикаторов реальности и эффективности общественной трансформации в целом.

Выбор заявленной темы исследования представляется актуальным по двум причинам. Во-первых, особую остроту сегодня приобретает проблема формирования ценностей подростков, самой подвижной социальной страты общества, занимающей особое, промежуточное, положение в нем. Во-вторых, степень изученности и разработанности проблемы в социологии. Имеется в виду, что

формирование жизненных ценностей подростков современного провинциального города в отечественной социологии не получило достаточного освещения и внимания.

Прежде всего, целесообразно обратиться к содержанию понятий «ценность» и «жизненная ценность». Существует большое количество концепций и типологий ценностей. Однако рамки статьи не позволяют рассмотреть все имеющиеся в литературе определения, поэтому рассмотрим лишь те из них, которые имеют наибольшую ценность в рамках данного исследования. Отметим, прежде всего, что ценности являются базовым элементом, неотъемлемой частью любой культуры, а исследовательское поле проблемы ценности формируется на стыке сразу нескольких гуманитарных и социальных наук: социологии, культурологии, философии, педагогики и других. Среди всего многообразия подходов к анализу категории «ценность», нами выбран социологический подход, основы которого заложены в трудах М. Вебера, У.Томаса, Ф. Знанецкого, Т. Парсонса.

Классики социологии выделяют два уровня анализа ценностей в обществе: микроуровень (уровень личности и межличностного взаимодействия) и макроуровень (уровень общества). Представляется, что наиболее продуктивным подходом к определению ценности является подход У. Томаса и Ф. Знанецкого, в соответствии с

которым социальная ценность представляет собой «объективный культурный элемент социальной жизни», детерминирующий правила поведения социальной группы, посредством которых она сохраняет, регулирует и распространяет соответствующий тип действия среди своих членов [6, с. 344]. Далее следует существенное уточнение: под социальной ценностью следует понимать любой факт, имеющий доступные членам некой социальной группы эмпирическое содержание и значение, исходя из которых, он есть или может стать объектом деятельности. Каждый из объектов имеет особенное содержание: либо 1) чувственное (как в случае с продуктами питания, углем, инструментом); либо 2) частично чувственное, а частично воображаемое (как в случае со стихотворением, содержание которого конституируется не только написанными или произносимыми словами, но также и образами, которые они вызывают); либо 3) только воображаемое (как в случае с мифологической личностью или с научной теорией). Значение этих ценностей, по мнению авторов, становится эксплицитным, когда мы берем их в связи с другими человеческими действиями [6, с. 344]. Разумеется, общественная ценность может иметь много значений, соотносясь с разными видами деятельности.

Большое внимание вышеупомянутые исследователи уделяют также содержанию понятия «личностная установка», под которой понимают «процесс индивидуального сознания, определяющий реальную или возможную активность индивида в социальном мире» [6, с. 344]. В таком контексте установка становится индивидуальным двойником общественной ценности, а деятельность в любой своей форме опосредует связь между ними. Ценности выполняют в обществе несколько важных функций, но особо выделим лишь одну – регулирующую, воздействие которой проявляется посредством влияния ценностей на формирование установок, представляющих собой «субъективные характеристики членов социальной группы», определяющие реальную или возможную активность индивида в социальном мире» [6, с. 345]. Значимость ценностей, подчеркивает Ф. Знанецкий, определяется, прежде всего, что они оказывают на жизнь человека, на его деятельность и содержание его стремлений гораздо большее влияние, чем вещи [6, с. 345].

Таким образом, ценность следует рассматривать как сложное образование, которое возникает в результате взаимодействия представлений субъекта (личности) и объективной реальности. Ориентация человека на определенные ценности детерминирована, с одной стороны, природной предрасположенностью, с другой стороны, социальной заданностью, внешними обстоятельствами, окружающими личность. Содержательным представляется определение жизненных ценностей, предлагаемое А.А. Черкасовой. Автор рассматривает их как совокупность социальных установок человека относительно наиболее важных, значимых для него предметов и явлений действительности, образующих смысл жизни [7, с. 6]. При определенных условиях они могут стать одним из побудителей его практических действий, направленных на воплощение этих ценностей в жизнь. Соответственно, смысл жизни – это ценность прожитой жизни для самого человека, его окружения и общества в целом [1, с. 151]. Итак, жизненные ценности имеют диалектический характер: с одной стороны, они выступают как сугубо индивидуальные моменты социально-психической деятельности

в качестве значимостей, переживаемых индивидуально; но, с другой стороны, они детерминируются социальной структурой и заданными ею образцами статусного поведения, и одобряемыми инструментальными способами достижения поставленных целей.

Поскольку в исследовании принимают участие подростки, целесообразно выявить особенности данного возрастного периода в жизни человека. Подростковый возраст принято называть периодом онтогенетического развития человека, когда происходит переход от детства к ранней взрослости / зрелости (молодости), который включает в себя отрочество (11/13 лет – 15/16 лет) и раннюю юность (старший школьный возраст, т.е. 15/16 лет – 17/18 лет). Именно в подростковом периоде происходят радикальные изменения практически во всех сферах жизни человека – от физиологии до самосознания.

В силу того, что подростковый возраст – это период жизни между детством и взрослостью, подросток всегда занимает в обществе промежуточное состояние бытия: между ребёнком и взрослым. Именно такое промежуточное (иногда говорят маргинальное) положение подростка и обуславливает основные характеристики его социально-психологического развития. Изменения от ребенка к подростку и от подростка к взрослому человеку несут действительно радикальный характер: изменения психофизиологические, когнитивные, социальные, психологические (характерологические), экзистенциальные, что, безусловно, связано с его жизненными ценностями. Известно, что способность к рефлексии формируется у ребенка в учебной и вне учебной деятельности еще тогда, когда он обучается в младших и средних классах школы. Однако в подростковом возрасте эта рефлексия претерпевает существенные изменения. В этом возрасте она направлена на самоанализ, сосредоточена на внутренних, личностных переживаниях подростка, на сравнение себя как с младшими школьниками, так и с взрослыми. У человека происходит осознание того, что он еще и не взрослый, и в то же время уже и не тот ребенок, каким был еще несколько лет назад. Все эти особенности подросткового возраста влияют как на дальнейшее формирование жизненных ценностей школьников, так и на их дальнейшую трансформацию. Очень важно, кто окажется с подростком в этот период его жизни, кто станет примером для подражания, какие ценности окажутся для него главными.

В основе исследования жизненных ценностей подростков лежат результаты социологического исследования, проведенного под руководством авторов в школах г. Верхней Салды Свердловской области в 2014 году. Стоит отметить, что г. Верхняя Салда является провинциальным российским городом, в котором имеется крупное градообразующее предприятие – титановый комбинат, а также строится свободная экономическая зона «Титановая долина». Иными словами, данные исследования не могут быть экстраполированы на многие другие российские провинциальные города. Исследование проводилось методом анкетного опроса в школах г. Верхняя Салда Свердловской области. В опросе приняло участие 350 учащихся 8-11-х классов по квотной выборке.

Анализ полученных из опроса данных показывает, что, формулируя понятие «жизненная ценность», почти половина участников опроса продемонстрировали понимание того, что оно является отражением «самого важного, ценного и главного в жизни». Они также отмечают,

что жизненная ценность представляет собой то, «что стоит на первом месте в жизни»; «ради чего живут люди»; «то, что боишься потерять»; «то, что стимулирует развиваться, к чему хочется стремиться»; «то, что важно, то, что придает жизни смысл, то, что делает нас счастливыми». Следовательно, школьники связывают понятие «жизненная ценность» с «приоритетами в жизни», что, в целом, соответствует тому пониманию, которое находит отражение в научной литературе. На втором месте по значимости у подростков находятся «нормы морали». Они также называют «традиции, менталитет» и пр. Заметим, что к этой категории ответов нами отнесены варианты, связанные, главным образом, с философско-абстрактным пониманием респондентами сущности жизненной ценности. Подростки демонстрируют попытку связать исследуемое понятие с жизненными принципами, нормами, которые

придают их жизни ориентацию. Каждый десятый респондент затруднился дать свое понимание или ассоциацию с жизненной ценностью. Важно отметить, что подростки понимают, что жизненная ценность подразумевает не только то, что необходимо для них в настоящий момент, но и то, что будет важным для них и в отдаленном будущем. В качестве жизненных ценностей часть подростков выделяет такие их них, как семья, любовь, здоровье и успех.

Результаты исследования, проведенного под руководством авторов в г. Верхняя Салда в 2014 году, позволяют выделить 12 жизненных ценностей подростков и проранжировать их следующим образом: «1» – максимальная значимость ценности для респондента, «12» – значимость минимальная; соответственно, наименьший индекс – значимость максимальная и, наоборот, наибольший индекс – значимость минимальная (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Индексирование жизненных ценностей*

№ п/п	Жизненные ценности	Индекс
1	Здоровье	2,8
2	Наличие хороших и верных друзей	4
3	Любовь	4,7
4	Семья	5,1
5	Образование	5,3
6	Успех в жизни	5,3
7	Материально обеспеченная жизнь	5,9
8	Карьера	6,7
9	Счастье других	7,6
10	Общественное признание	7,7
	Забота о благополучии других	8,3

*Чем меньше индекс, тем более он значим.

Наиболее значимой жизненной ценностью для респондентов является здоровье. Это отметило подавляющее большинство респондентов, при этом обнаружился значительный отрыв индекса упомянутой ценности от любой другой. Так, на втором месте оказалась дружба (для 38,5% респондентов). Третье (в общем ранжировании по индексам) место занимает любовь. К сожалению, образование в ранге жизненных ценностей респондентов заняло медианную позицию. Вероятно, это связано с тем, что образование школьниками рассматривается как инструментальная ценность, которую они должны реализовать в ближайшем будущем. Такое толкование коррелирует с ответами школьников на вопрос о том, собираются ли школьники продолжить свое образование. Результаты исследования показывают, что практически все респонденты после окончания школы собираются продолжить свое образование.

Отметим, что такая ценность, как общественное признание оказалась на предпоследнем месте, а в качестве максимально значимой для себя жизненной ценности ее не признал ни один из участников опроса. Общественное признание расположили в рейтинге ценностей на предпоследнем месте 28% респондентов. На последнем месте в иерархии жизненных ценностей подростков оказалась забота о благополучии других людей. С одной стороны, такое отношение к упомянутым ценностям может быть связано с определенной замкнутостью подростков из маленького провинциального городка, сориентированностью на локальную территорию. В этом контексте

уместно отметить, что в работах зарубежных исследовательских системы ценностей школьников (прежде всего, американских) параметры «общественное признание» и «забота о благополучии других» выделяются в качестве ведущих мотивов поведения подростков, и это несмотря на воспитание прагматичного подхода к жизни. В работах российских авторов В. Магуна и В. Руднева убедительно показано, что у современного среднестатистического россиянина крайне слабо выражены надличностные ценности, связанные с заботой о благополучии других людей, а также с заботой об окружающей среде. Напротив, очень высока значимость противостоящих им «эгоистических» ценностей точно также как в США, и в ряде европейских стран [3, с. 47].

Публицисты, ученые и общественные деятели сегодня выражают серьезную озабоченность низким уровнем альтруистических, солидаристских ценностей в российском обществе и, наоборот, гипертрофированностью индивидуалистических ориентаций. На это явление обращают внимание современные социологи Л.Е. Кесельман и М.Г. Мацкевич, которые отмечают, что с конца 80-х годов XX века происходят значительные изменения в системе ценностей российских подростков и молодежи [2, с. 101-107]. Наблюдается также тенденция снижения общественно значимых ценностей (приносить пользу обществу, долг перед государством, быть нужным людям и так далее). В то же время резко повышается значение индивидуализма, усиливается прагматизм подростков. Согласно данным ряда исследований, около 70% учащихся крупных городов признают себя индивидуалистами [см,

например, 4, с. 104]. Вполне справедливо Л.Е. Кесельман отмечает, что при сломе советской патерналистской системы государство полностью переложило свои социальные обязательства на плечи отдельного человека следствием чего стал рост индивидуализма как чувства личной ответственности индивида за свое благополучие и благополучие своей семьи [2, с. 105]. На этом фоне, что вполне естественно, поменялись и моральные приоритеты: следование личному интересу и участие в конкуренции перешли из разряда осуждаемых в категорию одобряемых ценностей, а забота о благе окружающих, наоборот, потеряла былой нравственный ореол [4, с. 68]. Существующий перекокс в сторону «дикого индивидуализма» разрушает, на наш взгляд, не только ценностное ядро личности человека, но и запускает процесс так называемого безразличия по отношению к другим людям, когда становится невозможным создание и укрепление гражданского общества в стране, доверия в обществе, накопление социального капитала.

Общая тенденция, как показывает проведенное нами исследование, состоит в том, что наиболее важными из жизненных ценностей для подростков оказываются здоровье, свобода, любовь, дружба и саморазвитие. Затем следуют образование, семья, жизненный успех. Наименее важными являются такие жизненные ценности, как счастье других, общественное признание и развлечения. Очевидно, что имеет место эклектическое смешение индивидуалистических и альтруистических ценностей, что вполне адекватно отражает амбивалентность аксиологической и эмоциональной сторон жизни, как современного подростка, так и значительной части россиян. Представляется, что важной составляющей частью исследования проблемы жизненных ценностей подростков является вопрос о том, какие перспективы они видят для себя в ближайшие пять лет? Оказалось, что каждый третий респондент в качестве доминирующей цели указал получение дальнейшего образования; каждый десятый респондент отметил самореализацию; 19% – получение профессии; 8% – творческую реализацию; 7% – создание семьи; 6% выбрали помощь родителям. Лишь 15% опрошенных указали на достижение стабильного материального положения. Обращает на себя внимание тот факт, что в качестве ближайшей цели на 5 лет на здоровье указали всего лишь 18% респондентов. Вряд ли этот показатель противоречит результату, который отмечался нами выше: в качестве основной жизненной ценности здоровье отметили 56% респондентов. Скорее всего, здоровье в качестве основополагающей жизненной ценности рассматривается подростками на перспективу, а в ближайшие годы подростки в большинстве своем обладают достаточно хорошим здоровьем и не задумываются о том, как оно изменится в ближайшей перспективе. Приоритетными для большинства старшеклассников являются более важные для них цели – выбор профессии, дальнейшее продолжение образования. Последние места в рейтинге ближайших планов заняли карьера и профессиональный рост (13%), улучшение жизни всего общества (7%), решение жилищного вопроса (7%), а на последнем месте – рождение детей (5%).

Важным дополнением к характеристике содержания и структуры жизненных ценностей подростков, на наш взгляд, может быть оценка ими положительных и отрицательных качеств личности. Какие именно качества личности подростки оценивают, как положительные? Исследование зафиксировало, что среди положительных качеств наиболее ценятся старшеклассниками такие качества, как честность (25%) и ответственность (чувство долга,

умение держать слово, – 22%). Несколько меньше ими ценятся такие положительные качества личности, как образованность, жизнерадостность, успешность и твердая воля, набравшие по 17,6%, 18,0%, 15,0% голосов респондентов соответственно.

Менее всего подростками ценятся такие качества личности, как скромность, эффективность в делах (трудолюбие, продуктивность в работе) и аккуратность (ни получили по 10% голосов). В то же время хитрость (т.е. умение подстраиваться под других и получать желаемое) не отрицательное отношение обусловлено отождествлением респондентами в определенном смысле хитрости со лживостью. Отметим, что ни одно положительное качество личности не было указано большинством опрошенных. В качестве объяснения можно предположить, что для современного старшеклассника, видимо, еще не в полной мере сформировался целостный образ, характерологический тип положительного человека, что, в свою очередь, может быть связано с амбивалентностью поведенческих реакций подростка, свойственной этому возрасту.

Некоторые полученные результаты вполне предсказуемы. Например, успешность (18%) явно превалирует над такими качествами как скромность и трудолюбие (по 10%), порядочность (5%) и чуткость (7%): индивидуализм явно доминирует над альтруистическими факторами оценки других. Особенно подростками такой характеристики личности, как образованность. Лишь 18,0% опрошенных указали на важность этого качества для личности. При этом каждый третий школьник отметил приоритетную жизненную цель – получение дальнейшего образования. Основными целями постшкольного образования у подростков является получение профессии, которая им нравится (24%) и для получения престижной и высокооплачиваемой работы (23%). Мотив будущего обнаруживает себя и в таком варианте ответа (занявшего, кстати, третье место), как получение образования для того, чтобы обеспечить своим детям будущее (18%). Получение профессионального образования и реализацию своих способностей связывают 14% респондентов. Для повышения своего социального статуса и значимости в глазах окружающих («чтобы не выглядеть глупым в глазах окружающих») пойдут учиться после школы 7% опрошенных подростков. Удовлетворять свои познавательные интересы собираются 5%. То же самое количество респондентов будут продолжать образование только потому, что «так принято» (в обществе, семье). И, наконец, «ради корочки» в высшие учебные заведения пойдут учиться 15% опрошенных подростков.

Вызывают беспокойство мотивы российских школьников для поступления в вуз, такой как, например, «получение диплома - «корочки», которая дает шанс на получение лучшей работы, чем без нее». Все это говорит, на наш взгляд, с одной стороны, о необходимости повышать значимость и престижность рабочих профессий в стране, для того чтобы получение диплома не становилось заведомо несодержательной самоцелью школьников, но являлось осознанным выбором определенного профессионального пути, где обучение в высшей школе однозначно необходимо. В противном случае страна получает миллионы выпускников вузов с дипломами, которые получили их лишь для галочки, в результате наше общество теряет потенциальных специалистов физического труда, и не получает высококвалифицированных специалистов умственного труда. Во-вторых, мы считаем необходимым развивать профессиональную диагностику и ори-

ентацию школьников старшей школы, а в отдаленном будущем — и рассмотрение возможности самостоятельно выбирать и менять специальность в вузе, как это делается в вузах Европы и США.

Теперь несколько слов о предпочтениях подростков на рынке образовательных услуг, сферы, в которой бы респонденты хотели получить образование. Третья часть респондентов ориентируется на получение социально-гуманитарного образования (33%). Это объясняется тем, что 34% опрошенных подростков учатся в классах гуманитарного профиля. 20% собираются получить техническое образование. Это — две доминирующие позиции, остальные позиции оказались ниже. Так, военное, медицинское и естественнонаучное образование желают получить по 17% респондентов; кулинарное и экономическое — по 16%; юридическое — 15%, а сельскохозяйственное — 12% респондентов. Исследование не зафиксировало скольких-нибудь значительных как гендерных, так и возрастных различий в оценках подростками положительных качеств личности.

В целом рейтинг отрицательных качеств личности, составленный школьниками, выглядит следующим образом: наибольшую неприязнь респонденты продемонстрировали по отношению к способности легко предавать друга или любимого человека (17%), на втором месте — лживость (16%) и жестокость (20%). Среднюю позицию заняли зазнайство (9%), нечестность (8%), хамство (8%), жадность (7%) и наглость (6%) в купе с грубостью (5%). Толерантное отношение проявляют школьники к неприветливости (36%), равнодушию (35%) и злобности (24%). Все это служит иллюстрацией мысли Э. Фромма о том, что равнодушие становится сегодня одним из ведущих характерологических свойств личности современного глобализующегося мира. Вместе с тем, весьма показательным является выделение дружбы и любви в качестве базовых экзистенциальных ценностей. Таким образом, современный старшеклассник по структуре своих жизненных целей и выбора качеств личности оказывается амбивалентной, внутренне противоречивой личностью.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы. Отказ от многих традиционных ценностей и недостаточно четкое представление о современных ценностях российского общества в его новом качественном состоянии обусловили обращение подростков к западным ценностям: усиление индивидуализма (часто без индивидуальности) и эгоизма. В то же время самобытность и национальная специфика российских подростков

провинциального города не утрачена окончательно. Традиционные российские ценности — здоровье, любовь, общение, образование остаются приоритетными в системе ценностей российских школьников. Безусловно, во внимание нужно принимать место проведения опроса, провинциальный город, в котором проживает 43 тыс. человек. Жители провинциальных городов, российской «глубинки», с одной стороны, погружены в структуры и динамику нового общества — общества потребления, но, с другой стороны, их рутинная жизнь протекает еще в системе традиционных и даже советских установок и ценностей, в рамках которых семья, дружба, доверие, непосредственное живое общение, эмпатические отношения играют ведущую роль. Все это нашло отражение в системе жизненных ценностей подростков уральского провинциального города.

Список литературы

1. Грунт Е.В. Проблема смысла жизни в истории западно-европейской философии (от античности до конца XIX века). - Челябинск, 1996.
2. Кесельман Л.Е., Мацкевич М.Г. Социальное пространство наркотизма. - СПб, 2001. (см. также: <http://www.narcom.ru/ideas/socio/35.html#5>. Разделы 5 и 6)
3. Магун В., Руднев М. Жизненные ценности российского населения: сходства и отличия в сравнении с другими европейскими странами // Вестник общественного мнения. Январь-февраль 2008. № 1 (93).
4. Магун В.С. Ценностный реванш в современном российском обществе // Куда идет Россия? Альтернативы общественного развития. Вып. I / Под ред. Т.И. Заславской и Л.А. Арутюнян. - М., 1994.
5. Парсонс Т. Система координат действия и общая теория систем действия: культура, личность и место социальных систем / В кн. Американская социологическая мысль / По ред. В.И. Добренькова. - М.: Изд-во МГУ, 1999. с 112; Парсонс Т. Функциональная теория изменения / Там же.
6. Томас У., Знанецкий Ф. Методологические заметки // Американская социологическая мысль. - М., 1994.
7. Черкасова А.А. Жизненные ценности российской и американской молодежи: социологический анализ. Автореф. диссерт. на соискан. учен. степ. канд. соц. н. - Екатеринбург, 2011.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ НАСЕЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА

Бельская Екатерина Николаевна

кандидат техн. наук, доцент, Сибирский государственный аэрокосмический университет, г.Красноярск

Сугак Евгений Викторович

доктор техн. наук, профессор, Сибирский государственный аэрокосмический университет, г.Красноярск

Бразговка Ол ьга Владимировна

кандидат пед. наук, доцент, Сибирский государственный аэрокосмический университет, г.Красноярск

PREDICTION OF SOCIAL AND ENVIRONMENTAL RISKS POPULATION OF INDUSTRIAL REGION

Bel'skaya Ekaterina, Candidate of Technical Sciences, associate professor, Siberian State Aerospace University, Krasnoyarsk

Sugak Eugene, Doctor of Technical Sciences, professor, Siberian State Aerospace University, Krasnoyarsk
Brazgovka Olga, Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor, Siberian State Aerospace University, Krasnoyarsk

АННОТАЦИЯ

Предложена методика оценки влияния вредных выбросов на здоровье населения, основанная на использовании нейросетевых технологий.

ABSTRACT

A method for assessing the impact of emissions on human health, based on the use of neural network technology.

Ключевые слова: социально-экологический риск; вредные выбросы; экологическая безопасность; окружающая среда.

Keywords: social environmental risk; harmful emissions; ecological safety; environment.

Загрязнение окружающей среды – один из значимых факторов, обуславливающих ухудшение здоровья и высокую смертность населения [11,29,34]. В России в экологически неблагоприятных регионах проживает около 50% населения и загрязнение атмосферного воздуха является причиной до 17,5% от общей смертности городского населения [27,29]. В городах Европы загрязненный атмосферный воздух является причиной до 23 тысяч дополнительных смертей в год [35].

Для достоверной оценки влияния загрязненной окружающей среды на показатели здоровья населения необходима надежная информация об этих параметрах и обоснованная методика оценки экологической безопасности и социально-экологического риска. Только на основании достоверных данных можно определить наиболее острые проблемные ситуации на территории страны или отдельных регионов и городов, принимать обоснованные управленческие решения.

Риск, в соответствии с современными взглядами, интерпретируется как вероятностная мера возникновения техногенных и природных явлений, сопровождающихся возникновением, формированием и действием опасностей и нанесенного при этом социального, экономического и экологического видов ущерба [1,6]. Применение понятия риск позволяет переводить опасность в разряд измеряемых категорий [18]. Таким образом, риск является количественной мерой опасности и характеризует уровень безопасности [1,9,18].

Существует две основные трактовки понятия риска как количественной меры опасности – вероятность появления неблагоприятного события и максимальный ущерб, нанесенный событием [18,21,24,30]. Кроме того, риском принято называть опасности от достоверных событий (происходящих с вероятностью, равной единице), например, загрязнение окружающей среды отходами производства, функционирующего в штатном режиме [18].

В системе социально-гигиенического мониторинга экологическим риском считается потенциальная опасность для здоровья личности, группы лиц, части населения или населения в целом, возникающая или ожидаемая в связи с неблагоприятным воздействием отдельных факторов окружающей среды [31]. Рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) определяют риск как «ожидаемую частоту нежелательных эффектов, возникающих от заданного воздействия загрязнителя» [4,22].

В последнее время все большее распространение получает подход к определению риска неблагоприятного события, который учитывает не только вероятность этого события, но и все его возможные последствия [5,7,8,28,31,32,33]. При этом вероятность события или процесса выступает одним из компонентов риска, а мера

последствий (ущерб) – другим. Такое «двумерное» определение риска используется при его количественном оценивании – риск может быть определен как произведение вероятности рассматриваемого события (или процесса) на магнитуду (меру) ожидаемых последствий (социальных, экологических, экономических, моральных и т.д.) [2, 5,8,10,16,28,32,33,35].

В системе управления социально-экологическим риском в качестве ущерба может использоваться как количественные показатели (индикаторы) здоровья населения, совокупность которых дает адекватную оценку состоянию здоровья человеческой популяции (средняя продолжительность жизни, число смертей или случаев заболевания и т.д.) или их изменение под влиянием вредных воздействий, так и их экономические эквиваленты, а в качестве вероятности – вероятностная или частотная характеристика негативного последствия (например, число летальных случаев на 100 тыс. населения или вероятность смерти человека в течение года) [32].

За основу перечня индикаторов здоровья населения можно взять соответствующие рекомендации ВОЗ [4,22]. Анализ информативности индикаторов с точки зрения оценки взаимосвязи параметров здоровья и окружающей среды, надежности используемых методик сбора и обработки информации, позволяет принять перечень основных индикаторов здоровья населения, которые можно разбить на четыре группы [32]: ожидаемая продолжительность жизни (в том числе по категориям населения); смертность (в том числе по различным причинам); показатели физического развития детей; заболеваемость (в том числе по видам и категориям).

Следует отметить, что общепринятых пороговых (приемлемых) значений уровня индивидуального социально-экологического риска для оценки опасности потенциально опасных производств в мире пока не существует [18,19]. Предлагаемые различными зарубежными организациями и учеными пороговые значения лежат в пределах от 10–3 до 10–8 в год.

В России основными нормативными документами, в которых установлены требования по допустимости (приемлемости) риска по видам деятельности являются следующие [18]:

- ГОСТ 12.1.010.76 и ГОСТ 12.1.004-91, в соответствии с которыми вероятность воздействия опасных факторов взрыва и пожара на людей в течение года не должна превышать 10–6 на человека [12,13];
- ГОСТ Р 12.3.047-98, в соответствии с которым пожарная безопасность технологических процессов считается безусловно выполненной, если индивидуальный риск меньше 10–8, социальный риск – меньше 10–7 [14];

- ПБ 12-609-03, согласно которым технические решения при проектировании объектов сжиженных углеводородных газов должны обеспечивать уровень индивидуального риска возможных аварий при эксплуатации опасных промышленных объектов не более 10–6 в год [23].

Для России предельно-допустимый уровень индивидуального риска рекомендуется принимать в диапазоне от 10–4 (для функционирующих объектов) до 10–5 (для вновь строящихся объектов) в год [17]. В качестве критерия приемлемости социального риска предлагается следующий: неприемлемым считается риск, когда 25 взрослых людей (или детей, престарелых, больных) и более подвергаются опасности с частотой более 10–4 (и, соответственно, 10–5) в год [19].

Однако, существует ряд проблем, затрудняющих внедрение и использование методологии оценки риска и, соответственно, системы нормирования социально-экологических рисков. В России до настоящего времени методология оценки риска как инструмента научной экспертизы, как правило, основывается либо на принципах установления причинно-следственных связей «среда – здоровье», либо на выполнении специальных медицинских исследований, направленных на изучение механизмов биологического действия факторов или агентов при различных экспозиционных нагрузках [26]. Такой подход, очевидно, требует проведения объемных дорогостоящих исследований в течение длительного времени. Кроме того, при комбинированном действии различных агентов решение задачи еще более усложняется. В связи с этим принятие обоснованных оперативных управленческих решений в области защиты здоровья населения и охраны окружающей среды на традиционной основе является не всегда возможным.

Кроме того, в России условия проживания населения в различных регионах существенно отличаются по природно-климатическим и географическим параметрам и существует ряд территорий, где требования нормативов качества окружающей среды практически невыполнимы. В таких случаях, если ориентироваться только на действующую нормативную систему, становится невозможным проведение экологической оценки ситуации и прогнозирование ее развития.

Выход из создавшегося положения должен находиться в адаптации методологической базы, основанной на мировом опыте оценки и управления риском, к реальным возможностям и потребностям с использованием существующего опыта и наработок в области регламентирования вредных факторов окружающей среды. С одной стороны, необходимо учитывать, что при разработке нормативов получено большое количество данных, на основе которых возможно прогнозирование неблагоприятных для здоровья эффектов при различных дозовых нагрузках. С другой стороны, развитие средств вычислительной техники, методов математического моделирования и современных информационных технологий открывает качественно новые возможности анализа экологической ситуации. На период разработки новых отечественных критериев оценки риска и соответствующих нормативно-методических документов предлагается пользоваться референтными дозами (концентрациями) и потенциалами рисков [32].

Анализ подходов, методов и методик проведения всех этапов оценки риска показывает, что наиболее серьезного развития требует этап оценки зависимости «доза – эффект» [32]. Для обеспечения возможности его реализации методологически он должен, с одной стороны, основываться на тех же принципах, что и существующая система нормирования вредных факторов окружающей среды, но, с другой стороны, максимально использовать современные вычислительные и информационные технологии [36].

Одним из перспективных методов построения зависимости «доза – эффект» представляется использование нейросетевых технологий, которые позволяют обрабатывать большие объемы данных и оперативно устанавливать взаимосвязи между входными и выходными параметрами [31,32,33].

С целью проверки приемлемости использования нейросетевых технологий для оценки и прогнозирования экологического риска была построена модель влияния вредных выбросов на здоровье населения Красноярского края [32,33]. В качестве индикаторов состояния окружающей среды использовались объемы выбросов в атмосферу загрязняющих веществ – общие и веществ 1-2 классов опасности [15]. В качестве основных индикаторов здоровья населения принимались официальные данные о динамике естественного движения населения, ожидаемой продолжительности жизни и заболеваемости [20].

Тестовые расчеты показывают, что нейросетевая модель вполне удовлетворительно описывает исходные данные – погрешность по различным индикаторам составила от 1,9 до 4,7% [3].

Нейросетевая модель позволяет не только оценить влияние отдельных факторов на состояние здоровья населения, но и прогнозировать социальную эффективность природоохранных мероприятий. Так, например, расчеты показывают, что снижение объемов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ на 10% (при прочих равных условиях) может привести к увеличению средней продолжительности предстоящей жизни населения Красноярского края на 1,5–2 года, снижению индивидуального риска на 10–4 в год и социального ущерба – на 180–420 млн. руб. [23].

Построена также нейросетевая модель влияния вредных выбросов на здоровье населения города Красноярска [26]. В качестве индикаторов состояния окружающей среды использовались средние значения концентрации загрязняющих веществ в воздухе по данным центра по мониторингу загрязнения окружающей среды, осуществляющего наблюдения на восьми стационарных постах в Красноярске. В качестве индикатора здоровья населения использовались данные санитарно-демографической статистики территориального органа федеральной службы государственной статистики.

Обучение нейронной сети проводилось на данных за 1999–2008 гг., тестирование – на данных за 2009–2010 гг., прогнозирование – на 2011 г. Средняя относительная ошибка по всем результатам составила 0,40%, средняя абсолютная ошибка – 0,93%, т.е. сеть обеспечивает хорошую сходимость расчетных и фактических значений. По данным о концентрациях загрязняющих веществ за 2011 год был получен прогноз количества умерших от новообразований в 2011 году – 199,06 на 1000 человек, тогда как реальное количество составило 199,08 [17,37].

Расчеты, выполненные на основе предлагаемого подхода, по-видимому, имеют большую степень неопределенности по сравнению с результатами, полученными традиционными методами при точном соблюдении требований научной экспертизы. Однако его преимуществом является то, что они получены на основании статистической обработки данных для конкретного промышленного региона, хотя «переобучение» нейросетевой модели позволит адаптировать ее для любой другой территории. Кроме того, как представляется, уже сейчас имеются все необходимые правовые, методические и информационные возможности для его внедрения в практику экологической экспертизы и контроля состояния природной среды.

Предложенный метод анализа и прогнозирования социально-экологического риска позволяет получить объективную количественную информацию о степени опасности конкретного действующего или проектируемого (строящегося) производственного объекта, выявить зоны и территории, где уровень социально-экологического риска превышает предельные значения, при которых необходимо ужесточение контроля или принятия определенных мер по его снижению и обеспечению нормативной безопасности производственного персонала и населения.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 14-06-00256).

Список литературы

- Акимов В.А., Лапин В.Л., Попов В.М. и др. Надежность технических систем и техногенный риск. – М.: ЗАО ФИД «Деловой экспресс», 2002. – 368 с.
- Алымов В.Т., Крапчатов В.П., Тарасова Н.П. Анализ техногенного риска. – М.: Круглый год, 2000. – 160 с.
- Бельская Е.Н., Бразговка О.В., Сугак Е.В. // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 1-8. – URL: <http://www.science-education.ru> (дата обращения: 29.04.2015).
- Биомаркеры и оценка риска: концепции и принципы. Гигиенические критерии состояния окружающей среды. Бюллетень ВОЗ, вып.155. – М., 1996. – 96 с.
- Буянов В.П., Кирсанов К.А., Михайлов Л.М. Рискология. Управление рисками. – М.: Изд-во «Экзамен», 2003. – 382 с.
- Быков Л.А., Порфирьев Б.Н. Об анализе риска, концепциях и классификациях рисков // Проблемы анализа риска. – 2007. – Т.3, № 4. – С.319-337.
- Ваганов П.А., Манг-Сунг Им. Экологические риски. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2001. – 152 с.
- Владимиров В.А., Воробьев Ю.Л., Салов С.С. и др. Управление риском. Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. – М.: Наука, 2000. – 431 с.
- Владимиров В.А., Измалков В.И., Измалков А.В. Оценка риска и управление техногенной безопасностью. – М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002. – 184 с.
- Владимиров В.А., Измалков В.И. Катастрофы и экология. – М.: Контакт-Культура, 2000. – 380 с.
- Герасимова Л., Сугак Е. Социально-экологические проблемы Красноярского края. – ИД «LAP Lambert Academic Publishing GmbH & Co», 2015. – 188 с.
- ГОСТ 12.1.010-76. Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования.
- ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность.
- ГОСТ Р12.3.047-98. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
- Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Красноярского края в 1999 году». – Красноярск, 2000. – 192 с.
- Гражданкин А.И., Лисанов М.В., Печеркин А.С. Использование вероятностных оценок при анализе безопасности опасных производственных объектов // Безопасность труда в промышленности. – 2001. – № 5. – С. 33-41.
- Декларация Российского научного общества анализа риска «Об установлении предельно допустимого уровня риска». – URL: <http://www.sra-russia.ru> (дата обращения: 29.04.2015).
- Егоров А.Ф., Савицкая Т.В., Михайлова П.Г. и др. Информационно-аналитический обзор по вопросам химической и биологической безопасности. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2009. – 200 с.
- Елохин А. Н., Елохин А. А. Проблема выбора критериев приемлемого риска // Проблемы анализа риска. – 2004. – Т. 1. – № 2. – С. 138-145.
- Здравоохранение в г. Красноярске в 2012 году: стат. бюллетень № 8-5.2. – Красноярск: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, 2013. – 15 с.
- Луман Н. Понятие риска // THESIS, 1994. – № 5. – С.135-160.
- Оценка рисков для организма человека, создаваемых химическими веществами: обоснование ориентировочных величин для установления предельно допустимых уровней экспозиции по показателям влияния на состояние здоровья. Бюллетень ВОЗ, вып.170. – М., 1995. – 85 с.
- ПБ 12-609-03. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы.
- Потехин Г.С., Прохоров Н.С., Терещенко Г.Ф. Управление риском в химической промышленности // Журнал всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева. – 1990. – Т.35. – Вып. 4. – С. 421-425.
- Потылицына Е.Н., Липинский Л.В., Сугак Е.В. Использование искусственных нейронных сетей для решения прикладных экологических задач // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4. – С. 1-8. – URL: <http://www.science-education.ru/110-9779> (дата обращения: 29.04.2015).
- Р 2.1.10.1920-04. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду.
- Рахманин Ю.А., Новиков С.М., Иванов С.И. Современные научные проблемы совершенствования

- методологии оценки риска здоровья населения // Гигиена и санитария. – 2005. – № 2. – С.7-10.
28. РД 03-418-01. Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов. – М.: ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2001. – 60 с.
29. Ревич Б.А. «Горячие точки» химического загрязнения окружающей среды и здоровье населения России. – М.: Акрополь, 2007. – 192 с.
30. Сафонов В.С., Одишария Г.Э., Швыряев А.А. Отраслевое руководство по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую его среду при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспорта, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надёжности и безопасности. – М.: РАО «ГАЗПРОМ», 1996.
31. Сугак Е.В. Современные методы оценки экологических рисков // European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук). – 2014. – № 5 (44), т.2. – С. 427-433.
32. Сугак Е.В., Кузнецов Е.В., Назаров А.Г. Информационные технологии оценки экологической безопасности // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2009. – Т.18. – № 12. – С. 39-45.
33. Сугак Е.В., Окладникова Е.Н., Ермолаева Л.В. Информационные технологии управления социально-экологическим риском // Вестник Сибирского гос. аэрокосмического ун-та. – 2008. – Вып.4(21). – С. 87-91.
34. Сугак Е.В., Окладникова Е.Н., Кузнецов Е.Н. Вычислительные и информационные технологии анализа и оценки социально-экологических рисков // Экология и промышленность России. – 2008. – № 8. – С.24-29.
35. Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors. Editors M.Ezzati, A.D.Lopez, A.Rodgers and C.J.L.Murray. V.1-3. – World Health Organization, 2004. – 2278 p.
36. Thomas D.C. Statistical Methods in Environmental Epidemiology. – Oxford University Press, 2009. – 449 p.
37. Khritonenko D.I., Semenkin E.S., Sugak E.V., Potilitsina E.N. Solving the problem of city ecology forecasting with neuro-evolutionary algorithms // Vestnik SibGAU. – 2015. – Vol.16. – No.1. – P. 137-142.

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА КАК ГЛОБАЛЬНАЯ ЦЕЛЬ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Дудин Геннадий Алексеевич

кандидат исторических наук, доцент, Самарская государственная сельскохозяйственная академия, г. Самара

The FORMATION of the SOCIAL STATE AS a global OBJECTIVE of SOCIAL CONTROL IN MODERN RUSSIA

Dudin Gennadij Alekseevich, candidate of historical Sciences, associate Professor Samara state agricultural Academy, Samara

АННОТАЦИЯ

Формирование социального государства рассматривается в качестве объективной необходимости и глобальной (стратегической) цели социального управления в современной России. С формированием социального государства связывается достижение гармоничных социальных отношений в обществе (между разными слоями, классами, разными поколениями), обеспечение необходимого социально-политического единства общества.

ABSTRACT

The formation of the welfare state is seen as the objective necessity and the global (strategic) objectives of social control in modern Russia. With the formation of the social state is the achievement of harmonious social relations in society (between different layers, classes, different generations), providing the necessary socio-political unity of society.

Ключевые слова: гармоничные социальные отношения, социальное государство (государство всеобщего благосостояния), социальное управление.

Keywords: harmonious social relations, social state (welfare state), social control (social management).

С тех пор, как Лоренц фон Штейн (нем. Lorenz von Stein, 1815 - 1890) выдвинул идею социального государства [см.: 1; 2], понимание и толкование термина «социальное государство» существенно обновилось. Но общий смысл этой идеи сохранился – необходимость активной социальной политики государства, направленной на обеспечение достойного уровня жизни низшим слоям населения [см.: 2]. Иначе говоря, «социальное государство» (social state) по своей сути, говоря обобщенно, – это не что иное, как «государство всеобщего благосостояния» (welfare state).

В статье 7 российской Конституции говорится: «1. Российская Федерация - социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека» [3]. Это положение является одной из основ конституционного строя РФ.

В то же время, конечно, необходимо учитывать и определённые объективные проблемы, связанные с социальной трансформацией российского общества, начавшейся в 1990-х годах. В том числе речь о своеобразном «симбиозе» новых процессов, связанных с утверждением

российского капитализма (частной собственности, рыночной экономики), и остатков советской социалистической системы в социально-распределительной сфере, в здравоохранении, образовании, системы социальной защиты.

Можно признать, что, с одной стороны, данному симбиозу способствовали либерально-демократические надежды на «приобщение» России к общему цивилизационному потоку в мире, с другой стороны, - укоренившиеся идеи и привычки в советско-социалистическом духе. В связи с этим, на наш взгляд, важное наблюдение сделал А.А. Галкин: после распада Советского Союза стало предельно очевидным влияние советского периода на традиционное общественное сознание - специфические представления о предпочтительном общественном укладе. В частности, это - повышенные социальные ожидания, связанные с деятельностью государства; отношение к бесплатному образованию и здравоохранению, дешёвым жилью и отдыху как неотъемлемой составной части образа жизни; неприятие чересчур заметного разрыва в условиях существования различных групп населения [см.: 4, с. 16].

В условиях современного российского капитализма многое как раз не соответствует указанным «специфическим представлениям о предпочтительном общественном укладе». По критическому замечанию Е.П. Тавокина, СССР по своему устройству был именно социальным государством, а в РФ есть декларации, но сама нормативная основа слабо соответствует критериям социального государства [см.: 5]. В связи с этим естественен вопрос: не следует ли заимствовать нечто из опыта советского государства для движения вперёд к «по-настоящему» социальному государству?!

Используя общероссийские исследования Института социологии РАН последних лет, С.В. Мареева, попыталась найти ответы на вопросы - как, по мнению россиян, должно быть устроено справедливое общество и отвечает ли этим критериям современное российское общество? [см.: 6]. И оказывается, что именно справедливость занимает не просто важное, но самое первое место в мечтах населения о будущем нашей страны. Отсюда следует обоснованный вывод, что «именно идея справедливости в наибольшей степени может играть роль консолидирующей идеи для российского общества» [6, с. 17]. Разумеется, идея справедливости (социальной справедливости) не только не противоречит, а как раз вполне согласуется с идеей социального государства.

Мечта россиян о справедливом и разумно устроенном обществе оказывается неразрывно связанной не только с мечтой об обеспечении прав человека, демократии и свободе самовыражения, но также и с идеей сильной жесткой власти, способной обеспечить порядок в стране. Иначе говоря, «те, кто хотели бы жить в справедливом обществе, видят основным актором обеспечения и гарантии этой справедливости именно государство» [6, с. 17]. Разумеется, речь не о любом, а именно о справедливом, государстве.

Таким образом, идея справедливого (по сути: социального) государства имеет благоприятную почву в общественном сознании разных слоёв россиян. И формирование социального государства (как справедливого государства) на практике должно рассматриваться одновременно и как исторически реальная возможность, опирающаяся на общественное сознание, и как объективная необходимость в русле мирового развития (по опыту передовых

стран), соответственно, – в качестве глобальной (стратегической) цели социального управления в современной России.

Любая стратегия должна конкретизироваться и реализовываться в тактике. И здесь необходимо выделить ряд существенных моментов, связанных, прежде всего, со сферой труда и социальной политики государства.

Политика государства в духе именно социального государства призвана, как известно, реализовать принцип достойного труда – высокопроизводительного, безопасного, хорошо организованного и справедливо (достойно) оплачиваемого [см.: 7]. В этом направлении действуют профессиональные союзы (что естественно для них). Но важно, чтобы государство обеспечило своей политикой вовлечение в этот процесс организаций бизнеса. Справедливости ради надо отметить, что для ответственного бизнеса это также является естественным, и таковой бизнес уже имеется в России, но доля его пока, очевидно, мала и недостаточна.

На этом фоне возникает вопрос о «доверии и недоверии» между различными общественными силами, слоями, структурами, в том числе – в отношении государства со стороны граждан. По этому вопросу нельзя не согласиться с мнением Л.Б. Москвиной: «Без доверия не могут успешно функционировать никакие партии, правительства, институты, ни экономические, ни политические, ни иные. Ни одна реформа, никакие серьёзные преобразования не могут быть осуществлены без доверия и активного участия масс» [8, с. 3].

Опираясь на конкретные социологические исследования (в том числе и на уже упомянутые), можно утверждать, что с формированием социального государства возможно достижение необходимого доверия граждан к своему государству, а вместе с этим - обеспечение гармоничных социальных отношений в обществе (между разными слоями, классами, разными поколениями) и необходимого социально-политического единства общества.

В связи со стратегией и тактикой неизбежен вопрос о «носителях» и «выразителях» соответствующей политики – стратегии и тактики - в обществе, в государстве. Естественно, что решение масштабных задач в русле строительства социального государства предполагает формирование и укрепление лидерской команды, прежде всего, - в центре политической системы общества, но также и лидерских команд на всех уровнях общественной структуры.

Есть надежды на то, что сложившаяся в последние годы группа политических лидеров в России действительно сможет провести государственный корабль «Россия» между своеобразными «Сциллой» и «Харибдой». Под «Сциллой» мы можем иметь в виду, например, опасность господства «дикого» капитализма, вместо «цивилизованного». Под «Харибдой» мы можем иметь в виду опасность извращения сути «социального государства», например, в духе примитивно понимаемых идей социального равенства, всеобщей «уравниловки».

Об объективной необходимости подобной группы политических лидеров для успеха социального управления убедительно, на наш взгляд, высказался А.А. Галкин: «Первостепенное значение имеет также наличие в обществе сплочённого авангарда, являющегося выразителем общественных настроений.... отсутствие сплочённого авангарда с деятельным ядром делает общество полити-

чески пассивным, какими бы ни были содержание утвердившихся в нём настроений и степень их обоснованности» [4, с. 28]. Можно к этому добавить, что авангард, разумеется, не может быть представлен только одним лицом – даже и выдающимся. И при этом речь должна идти об авангарде на самых разных уровнях - и общегосударственном, и региональном, и муниципальном.

В заключение рассмотрения поставленной темы считаем полезными также следующие констатации.

Как известно, социальное управление находится в центре внимания социологии управления. В подходах к социальному управлению и в целом в системе знаний в рамках социологии управления произошли и происходят существенные изменения в связи с социальными трансформациями в России (как и в мире в целом). Ж.Т. Тощенко в этой связи сделал, на наш взгляд, важное наблюдение: «На переднем плане оказались задачи анализа с позиций социального управления взаимодействия государства и гражданского общества, кадрового потенциала государственной службы, местного самоуправления, противоречий в социально-трудовой сфере, социального партнерства, эффективности социальной политики, качества жизни населения, социального самочувствия народа и многие другие. При этом одно остается неизменным: в отличие от многих других наук, изучающих многогранные управленческие отношения, социология управления акцентирует внимание на социальной сущности, на социальных предпосылках и результатах управленческих процессов» [9, с. 37].

Вслед за Ж.Т. Тощенко мы обращаем внимание на сформулированную В.Г. Афанасьевым общую позицию (и поддерживаем её), что научное управление обществом представляет процесс приведения субъективной деятельности людей в соответствие с объективными потребностями общественного развития (Афанасьев, 1967) [см.: 9, с. 35].

Важно и необходимо всё больше приближаться к требованиям научного управления обществом, к требованиям научности в социальном управлении. Формирование социального государства, несомненно, в русле такого подхода, таких требований.

Список литературы

1. Штейн, Л. фон. История социального движения Франции с 1789 г. - СПб.: Тип. А. М. Котомина, 1872.
2. Козырев Г. Парадоксы социального государства - [Электронный ресурс]: режим доступа: URL: <http://kozyrev-gi.ru/pages/paradoksy-sotsialnogo-gosudarstva/>
3. Конституция Российской Федерации. Принята все-народным голосованием 12 декабря 1993 г. // Собрание законодательства РФ. 2014. Выпуск №31. Ст. 4398.
4. Галкин А.А. Общественное сознание, настроения и политическое поведение: российский вариант // Вестник Института социологии. Сетевой журнал. 2015. № 1(12). С. 12-33. - [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://www.vestnik.isras.ru/files/File/vestnik_is_2015_12.pdf
5. Тавокин Е. Российская Федерация – социальное государство? - [Электронный ресурс]: режим доступа: URL: <http://tavokin.ru/404/>
6. Мареева С.В. Справедливое общество в представлениях россиян // Общественные науки и современность. 2013. № 5. С. 16-26.
7. Косенко О.И. Достойный труд в социальном государстве. Сущность явления, проблемы и решения // Журнал «Стратегия России». 2014. № 7. - [Электронный ресурс]: режим доступа: URL: http://sr.fondedin.ru/new/fullnews_arch_to.php?subaction=showfull&id=1422886960&archive=1422887503&start_from=&ucat=14&
8. Москвина Л.Б. Согласие в обществе как важное условие развития России по пути модернизации // Вестник Института социологии. Сетевой журнал. 2012. № 4. Приложение 2. С. 1-22. - [Электронный ресурс]: режим доступа: URL: http://www.vestnik.isras.ru/files/File/Vestnik_2012_4/Moscvin_2_5.05.pdf
9. Тощенко Ж.Т. Социология управления. Учебник. – М.: Центр социального прогнозирования и маркетинга, 2011. – 300 с.

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Дудник Александр Сергеевич

аспирант кафедры социологии, Российского университета дружбы народов, г. Москва

FEATURES INNOVATION MANAGEMENT IN INTERNATIONAL ORGANIZATIONS

Alexander S. Dudnik, Postgraduate sociology chair, Peoples` Friendship University of Russia, Moscow

АННОТАЦИЯ

В настоящее время российские организации столкнулись с острой необходимостью создания инновационных продуктов и реализации управленческих нововведений..С целью определить, какие именно ценности, традиции и обычаи трудового поведения помогут организации войти в топ инновационно-ориентированных компаний, а главное – понять социальные технологии управления инновациями, автором статьи был проведен теоретический анализ особенностей социального менеджмента наиболее прогрессивных международных корпораций. Агрегированный опыт деятельности успешных зарубежных компаний позволил выявить характерные черты эффективной инновационной деятельности, а также сформировать рекомендации по социальному обеспечению внедрения инноваций.

ABSTRACT

Currently, Russian organizations have faced with the acute need of innovative products creation and management innovations implementation. The author of the article conducted the theoretical analysis of social management of the most progressive international corporations in order to determine what values, traditions and customs of labor behavior help an organization to enter the top of innovation-driven companies, and what is the most important - to understand social technologies of innovation management. The aggregate experience of successful foreign companies let to reveal the characteristic features of the effective innovation activity and to generate recommendations for social innovation introduction. In the publication there is also a summary of the social management history from the point of view of its impact on a company's innovation activity.

Ключевые слова: инновация; социальная инновация; инновационный менеджмент; социальное управление организацией; нововведения в организации.

Key words: innovation; social innovation; innovation management; social management organization; innovations in the organization.

В начале 2014 года аналитики и практики управления прогнозировали серьезные проблемы, с которыми российская социально-экономическая среда может столкнуться в течении предстоящего года. В научной и публицистической литературе звучали мнения о неизбежном кризисе, стагнации, назревших экономических и социальных проблемах, высказывались опасения о грядущем снижении потребностей организаций в т.н. непроизводительных программах, т.е. в той деятельности, которая не приносит прямого дохода компании. Во многом они оправдались и уже к началу 2015 года в полной мере можно говорить об общем уменьшении внутриорганизационных инвестиций в развитие.

Ресурсов у компаний стало меньше во всей плоскости организационного управления: в технике, технологиях, закупках, маркетинге и т.д. Подобная тенденция вполне логична и очевидна для кризисной экономики и общий тренд организационного развития в большинстве отраслей получил негативный характер, в том числе снизились вложения компаний в инновационную деятельность. При этом сфера инноваций, с точки зрения «классического менеджмента» [7], является наиболее перспективной сферой инвестиций для организации в момент кризисных или негативных социально-экономических тенденций. Вопрос состоит в том, как правильно и эффективно это делать.

Термин «инновация» зачастую используется совместно с термином «изменение», при этом между ними есть принципиальные различия. Инновация – это «результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, научно-технического или другого эффекта» [12], т.е. это скорее какое-то либо запланированное и системно внедренное нововведение или процесс модернизации. Инновация подразумевает в себе что-то положительное и развивающее (разумеется, если она сработала правильно и без патологий). Изменение же не всегда носит положительный характер (например, как в случае с экономическим кризисом), так как оно часто является не способом развития, а вынужденной необходимостью.

Одним из первых проявлений научного управления социальными инновациями в организации можно считать разработки Ф.Тейлора [9] начала двадцатого столетия. Среди них были как технико-технологические инновации (например, новые методы обработки металлов), так и глубоко социальные (подбор и расстановка персонала; обучение персонала; управление «групповым давлением» и т.д.). Многие организационные подходы к осуществле-

нию процесса производства («достигающий руководитель», функциональная администрация и т.д.), разработанные Ф.Тейлором, практически без изменений применяются в настоящее время (например, на многих предприятиях концерна «Фольксваген»).

Большой вклад в процесс теоретизации процесса управления социальными изменениями внес А. Файоль, который определял «инициативность» одним из принципов эффективного управления, а также выделял потребность в планомерном регулировании процесса внедрения нововведений [9]. Инновационную (для своего времени) модель управления «бюрократией» (или государственным учреждением) предложил М. Вебер [3].

Одной из наиболее масштабных и эффективных моделей управления нововведениями начала двадцатого века можно считать систему, принятую на предприятиях Г.Форда [13]. Его методы внедрения инноваций во многом опередили свое время, включая в себя структурно-функциональный подход к реализации изменений, формирование «коллективного понимания» потребности в нововведениях, а также учет роли лидера в данном процессе.

Некоторые исследователи считают [4], что еще в 1910 году М.П. Фоллет, отмечавшая высокую значимость понимания социально-психологических особенностей коллектива при реализации производственных изменений, заложила основу нового формата взаимодействия организации и сотрудника, но в явном виде идея «человеческих отношений» в организации сложилась только в 1930-е гг. после проведения «Хоторнских экспериментов» [2] с участием Э. Мэйо. Они показали, что, во-первых, инновации в производственном процессе или условиях труда оказывают влияние на взаимодействие персонала, во-вторых, социальные инновации влияют на производительность труда, в-третьих, любая ощутимая инновация оказывает влияние на социальную структуру организации. На основании чего была определена необходимость исследования социальной среды до и после осуществления изменений.

Новый подход, ознаменовавший потребность в исследовании социальной среды организации, а также сотрудника не как инструмента, а как личности-актера социально-производственного действия (в т.ч. инновационного) был продолжен исследованиями в сфере изучения мотивации. Например, учитывая структуру иерархии потребностей А. Маслоу [6], появляется возможность исследовать и понять, готов ли персонал к участию в инновационном процессе. В случае неудовлетворенности безопасностью (экономической), сотрудник вряд ли будет эффек-

тивно участвовать в нововведении, которое открывает новые перспективы внутриотраслевых коммуникаций. При этом, применив модель оценки мотивации Ф. Герцберга [16], исследователь сможет определить какие именно факторы смогут стимулировать сотрудника интенсивнее участвовать в инновационном процессе, т.е. сделать его эффективнее. На данном этапе управленец из «функционал-менеджера» становится «менеджером-исследователем», что определяет дополнительную потребность его социологическом, экономическом и управленческом образовании.

Значительное влияние на эффективность внедрения инноваций оказывает стиль руководства и лидерства в организации, что также было отражено в научно-практических исследованиях. Например, систематизация особенностей лидерского поведения Р. Таннебаума и У. Шмидта позволяет проанализировать перспективы внедрения инноваций с точки зрения сопротивления персонала и снижения негативного воздействия этого явления на процесс реализации инновационного менеджмента [10]. В начале 1980-х гг. отмечается высокое влияние организационной культуры на осуществление инновационной деятельности компаний [5]. В целом же, американскими и европейскими исследователями второй половины 20-го века неоднократно подтверждалась потребность в системном и стратегическом управлении инновационной деятельностью организации [17], поэтому инновационный менеджмент именно в это время стал частью теории и практики научного управления. При этом, повторимся еще раз, не стоит путать данную отрасль с направлением «управление изменениями», так как эта дисциплина ставит своей целью создание оптимального алгоритма осуществления изменений, но не инноваций.

Особое внимание при внедрении инновационных способов производства следует уделить оценке и управлению психологическими, профессионально-квалификационными и мотивационными характеристиками [8.С. 151-160] человеческого капитала. При этом все регулирующие воздействие должно осуществляться в контексте социального развития организации и с позиций: управления составом персонала; развития профессионально-квалификационных качеств персонала; развития коллектива; развития социальной инфраструктуры [8.С. 151-160].

Разработанная еще в конце 1960-х гг. система управления персоналом по целям (management by objectives) позволяет оценить личные достижения сотрудника в процессе осуществления трудовой деятельности (в т.ч. инноваций). В 1980-е гг. система управления по целям перешла на новый уровень – performance management. Прямой перевод данного термина означает «управление деятельностью», ночаще используют эквивалент, гораздо более полно отражающей его суть, – «оценка деятельности и развитие».

Данный подход объединяет ценности сотрудника и организации, что в итоге ведет к полноценной реализации потенциала человека в формате его трудовой деятельности. Подобный способ социального управления дает возможность селекции максимального количества идей, мнений, подходов и выбора из массива альтернатив наиболее эффективного пути развития. Руководителям американской компании Apple (которая неоднократно занимала лидирующие позиции во многих рейтингах самых

инновационных организаций мира [11]) Т. Кук отмечает, что «в "Apple" всё может измениться, кроме ценностей» [11], что характерно дает понять значение культуры социального управления в инновациях этой организации. Большинство компаний, имеющих значительные достижения в области инноваций (WarbyParker, Alibaba, Google, Instagram, HBO, Tesla, Kickstarter, IKEA и др.) определяют в приоритет своего управления создание особой социально-трудовой атмосферы в коллективе и делают ставки на человеческий капитал организации.

С другой стороны, еще во второй половине 20-го столетия лауреат Нобелевской премии Г. Саймон [11], утверждал все факторы управления персоналом, связанные с организационной культурой и ценностями сотрудника являются лишь способом манипулирования, целью которого выступает подчинение личных интересов сотрудника организационным. Видный американский ученый А. Этциони [15] еще более категорично заявлял, что все действия школы «человеческих отношений» в целом (и ее применение в инновационном управлении в частности) являются не более чем попыткой создать ни чем необоснованную иллюзию у сотрудника о его «семейных» отношениях с организацией, тем самым добившись от него большей лояльности.

При этом действительно можно констатировать факт, что многие организации проводят активную социальную политику с целью создания видимости высокой трудовой, инновационной и управленческой культуры для соответствия общепринятому образу «успешной компании», без фактического влияния ценностей на ее деятельность. Также существуют организации, навязывающие свою философию и модель экономического поведения сотруднику, что можно часто видеть в компаниях, занимающихся сетевым маркетингом, некоторыми видами личностных тренингов, финансовых интернет-организаций и т.д. Поэтому следует отдельно отметить, что суть формирования инновационного климата заключается не в назидании персоналу выгодной для компании модели поведения, а в объединении людей, имеющих сходное мировоззрение и предоставлении им возможности самореализации в рамках организационной и трудовой деятельности.

Литература

1. Айзексон У. Стив Джобс. – М., 2013.
2. Бурганова Л.А., Савкина Е.Г. – Элтон Мэйо. Теоретик и практик управления. М., 2013.
3. Вебер М. Избранные произведения. – М., 1990.
4. Друкер П. Менеджмент. Вызовы XXI века. – М., 2012.
5. Камерон К., Куинн Р. Диагностика и изменение организационной культуры. – СПб., 2001.
6. Маслоу А. Мотивация и личность. – СПб., 2014.
7. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М., 1997.
8. Неверов А.В., Дудник А.С. Социальные аспекты инновационного управления организацией // Вестник РУДН. – Серия: «Социология». – 2014. № 4.
9. Подвойский Г.Л. Управление – это наука и искусство: А. Файоль, Г. Эмерсон, Ф.Тейлор, Г. Форд. – М., 1992.
10. Рыжов В.В. Применение принципов управления государством, рассмотренных Никколо Макиавелли, в процессе организации работы персонала

на крупных предприятиях, с учётом особенностей российского менталитета.— режим доступа к изд.— URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/02/4027>.

11. Саймон Г. Наука об искусственном.— М., 2004.

12. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. СПб., 2008.

13. Форд Г. Моя жизнь, мои достижения.— М., 1989.

14. Щербина В.В. Заводская социология и управленческое консультирование в советский и постсоветский периоды // Социологические исследования. — 2008. — № 6.

15. Etzioni A. From Empire to Community. — New York, 2004.

16. Herzberg F., Mausher B., Snyderman. B. The motivation to work. — New York, 1959.

17. Likert R. Human organization: Its management and value. — New York, 1967.

ПРОБЛЕМЫ СИРОТСТВА

Исламова Римма Ириковна

помощник прокурора Республики, Башкортостан по приему граждан, г. Уфа

THE PROBLEM OF ORPHANHOOD

Islamova Rimma Irikovna, assistant Prosecutor of the Republic, Bashkortostan on the reception of citizens, Ufa

АННОТАЦИЯ

На протяжении всего развития человеческой цивилизации любое общество сталкивается с проблемой отношения к тем его членам, которые не могут самостоятельно обеспечить свое полноценное существование: детям, старикам, больным и др. И самой уязвимой является категория детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

В связи с этим, в современном мире проблемы детства детей, вопросы защиты прав несовершеннолетних должны являться приоритетными как для мирового сообщества, так и на национальном уровне.

Ключевые слова: дети-сироты, дети-оставшиеся без попечения родителей; детство; опека и попечительство; государство, государственные органы; детский дом

ABSTRACT

throughout the development of human civilization, any society faces the problem of the relations of those who cannot provide for their own full existence: children, the elderly, the sick, etc. And is the most vulnerable category of children-orphans and children left without parental care.

In this regard, in the modern world the problem of childhood children, the issue of protection of minors should be a priority for the global community and national level.

Keywords: orphans, children without parental care; child; guardianship; state government agencies; children's home

В соответствии со ст. 38 Конституции Российской Федерации материнство и детство, семья находятся под защитой государства. Забота о детях, их воспитание - равное право и обязанность родителей.

Детство - это период, когда закладываются фундаментальные качества личности, обеспечивающие психологическую устойчивость, нравственные ориентации, жизнеспособность и целеустремленность. Все эти качества личности не могут развиваться спонтанно, а формируются в условиях выраженной родительской любви, когда семья создает у ребенка потребность быть преданным, способность сопереживать и радоваться другим людям, нести ответственность за себя и других, стремление научиться самому³.

Противоположное понятию детства - понятие сиротство, то есть, социальное явление, обусловленное наличием в обществе детей, родители которых умерли, а также детей, оставшихся без попечения родителей вследствие лишения родительских прав, признания в установленном порядке родителей недееспособными, без вести

отсутствующими и т.д. Сюда относятся также дети, родители которых не лишены родительских прав, но фактически не осуществляют какой-либо заботы о своих детях.

Число детей, оставшихся без попечения родителей, выявляемых в течение года, ежегодно сокращается. По данным в 2014 году было выявлено 61 621 ребенок, что меньше на 10,4% по сравнению в 2013 годом. В 2012 году было выявлено 74 724 ребенка (меньше на 9% по сравнению с предыдущим годом), в 2013 году - 68 770 детей (меньше на 8% по сравнению с предыдущим годом)⁴. На одного сироту в России приходится тысяча взрослых дееспособного возраста.

Ранее, в советские времена проблема сиротства решалась просто: «с глаз долой — из сердца вон». Для детей, оставшихся без родителей, строились закрытые учреждения за высоким забором или вообще за городской чертой. Этим детям практически никто не видел. Журналисты говорили о них мало, а выросшие детдомовцы о своем детстве старались не вспоминать. В результате проблема детей-сирот оказалась «виртуальной»: все слышали, что они где-

³ Николаева Л.А. Взаимосвязь типов психологической привязанности супругов к матери и их конфликтного поведения: дис...канд.пед.наук, глава 1. [easyschool.ru>books|12|2803|2](http://easyschool.ru/books/12/2803/2)

⁴ Банк данных о детях-сиротах. <http://www.usynovite.ru/statistics/2014/1/>

то есть, но толком их никто не видел. Главное – государство о них заботится, и ладно⁵.

Бывают времена, когда это действительно главное, потому что иначе ребенок не выживет. Но одних только материальных благ детям явно недостаточно. Даже в хорошо обеспеченном детском доме ребенок не получает чувства защищенности, которое дает семья. Более того, жизнь на «казенных харчах» оказывает ребенку «медвежью услугу». Он вырастает в убеждении, что белое само становится чистым, еда готова, а чай – уже с сахаром. Дети не только не участвуют в ежедневном труде по обеспечению своего быта, который является неотъемлемой частью жизни любой семьи, но даже не имеют возможности наблюдать за этим процессом. Сама система детского учреждения выстроена так, что растит потребителя (а иначе организовать содержание под одной крышей ста и более детей просто невозможно). В результате выход в самостоятельную жизнь становится для ребенка шоком. На самом деле детям нужны не столько вещи, сколько отношения – прочные и близкие. Только это дает им ощущение устойчивости в мире и силы жить⁶.

Сегодняшние сироты – это либо жертвы домашнего насилия, либо дети, не знавшие своих родителей. У них в подавляющем большинстве нет представления о позитивной модели семьи. Поэтому воспитанники детских домов не всегда способны создавать семьи, растить собственных детей, которые нередко тоже оказываются в детском доме и повторяют судьбу родителей. Отмечаются основные типы адаптации детей через приспособление к существующим обстоятельствам: путем встраивания в среду или изменения себя, в этом случае активность человека направлена на лучшее и все более полное приспособление к среде за счет собственных резервов и личностных ресурсов) и самоустранение, уход из среды, если невозможно применять ценности окружения как свои, и не удавалось изменить, и покорить окружающий мир, в этом случае у человека пропадает ощущение собственной ценности того, что окружает. Крайняя форма ухода из среды (полное самоустранение) – самоубийство⁷.

Следует помнить, что ресурс коллективного воспитания в сиротских учреждениях ограничен. Бывают ситуации, когда его достаточно. Однако в целом детям, которые не имели позитивного семейного опыта, помочь может только семья⁸.

Очень важно, чтобы средства массовой информации развивали идею иной благотворительности, которая предполагает оказание помощи семьям, взявшим на воспитание детей (особенно больных), поддержку выпускников сиротских учреждений в получении образования и профессии, развитие семейных форм устройства.

В настоящее время государство тратит громадные средства на содержание детей-сирот, вкладываются многомиллионные средства, создаются все новые и новые государственные, общественные организации и фонды, призванные на помощь детям-сиротам, но это ни в коей мере не решает вопросов предупреждения социального сиротства.

Государство сформировало мощную структуру, обслуживающую сирот. Оно взрастило армию профессиональных служащих, занятых в сфере социальной помощи детям-сиротам, создало сильный чиновничий аппарат, управляющий этой службой, породило систему, в которой взрослые люди невольно оказались заинтересованными в пополнении рядов детей-сирот. (недаром то тут, то там рождаются слухи о торговле сиротами, о том, как "сердобольная" няня уговаривает одинокую молодую женщину в родильном доме оставить ребенка, отдать его "в хорошие руки")⁹.

Государственная система социального призрения сирот, построенная по принципу "лечения симптомов", не только не решает вопросов "лечения причин болезни", но и, по существу, загоняет проблему в тупик. Ведь до настоящего времени государство не истратило практически ни копейки, чтобы хоть как-то предупредить социальное сиротство, чтобы понять причины, порождающие его.

Основное содержание социальной работы с детьми-сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей, заключается в защите их прав, контроле за условиями их содержания, социальной реабилитации и адаптации, помощи в трудоустройстве и обеспечении жильем. Реализация этих задач возлагается на органы опеки и попечительства¹⁰.

На них возлагаются обязанности по выявлению, учету и избранию форм устройства детей, оставшихся без попечения родителей, а также по контролю за условиями их содержания, воспитания и образования.

Они обязаны в трехдневный срок со дня получения сообщения провести обследование условий жизни ребенка и обеспечить его защиту и устройство¹¹.

Несмотря на то, что в данной области происходят заметные позитивные изменения, проблема формирования личности ребенка в условиях закрытого учреждения остается весьма острой и актуальной. Исследования показывают, что лишение материнской заботы ведет к задержке развития ребенка и может проявляться симптомами психических и физических заболеваний. Изоляция ребенка от матери от 0 до 3 лет обычно приводит к тяжелым последствиям для интеллекта и личностных функций, которые не поддаются исправлению¹².

Постоянная смена микросоциальной среды (дом ребенка - дошкольный детский дом - детский дом для детей школьного возраста) наносит существенный ущерб

⁵ Государственные дети – мифы о детях-сиротах из детских домов. С.1. uadeti.com>smi/378-2012-03-15-13-06-31

⁶ Петровская Л. Распространенные мифы о семейном устройстве. С. 1. <http://rostov.opekaweb.ru/page.php?id=89>

⁷ Дерманова И.Б. Типы социально-психологической адаптации и комплекс неполноценности/Вестник Санкт-Петербургского университета. 1996, Вып. № 6, С.128.

⁸ Топчий М.В. Социально-педагогическое консультирование детей, воспитывающихся в условиях сиротских учреждений, Санкт-Петербург, 2003год, курсовая работа, С.4.

⁹ Брутман В. И. Социальное сиротство как комплексная медико-социально-педагогическая проблема. - М.: Асопир, 1994. с. 38

¹⁰ Основные механизмы социальной защиты детей, оставшихся без попечения родителей. Курсовая работа. г. Владивосток, <http://www.bestreferat.ru/referat-211701.html>

¹¹ Федеральный закон от 24.04.2008 № 48-ФЗ «Об опеке и попечительстве», Текст Федерального закона опубликован в "Российской газете" от 30 апреля 2008 г. № 94, в "Парламентской газете" от 7 мая 2008 г. № 31-32, в Собрании законодательства Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 17 ст. 1755, Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/193182/#ixzz3bpqy62fy>.

¹² Забота о детях-сиротах. otherreferats.allbest.ru/>Государство>00132416_0.html

психике ребенка, ухудшает его здоровье. Дети, воспитываемые в интернатных учреждениях, в своем большинстве отстают от сверстников в психофизическом развитии. Они позже начинают ходить и говорить, чаще болеют, хуже учатся.

Только 20% воспитанников сиротских учреждений могут учиться по программам массовых школ. Отечественная система воспитания в сиротских учреждениях основана на том, что дети, как правило, живут и учатся в одном и том же учреждении. Эта "прикованность" к одному месту, изолированность детских домов усиливают зависимость детей от учреждения и не способствуют формированию навыков самостоятельной жизни.

При организации новых детских домов, перестройке воспитательного процесса следует уделять внимание следующим задачам: приведение детского дома в соответствие нормативам для определенного количества детей и возможности разделения их на небольшие группы; создание социального и эмоционального окружения, близкого к семейному; организация небольших групп семейного типа, где воспитатели и дети живут как бы самостоятельными "семьями", поощрение внимания к психоэмоциональным нуждам ребенка; неразделение братьев и сестер по разным учреждениям; развитие у детей умений, бытовых и общественных навыков, необходимых в будущей самостоятельной жизни.

Не менее важно решать вопросы проживания и трудоустройства будущих выпускников.

Таким образом, сиротство относится к социальным проблемам, которые, видимо, будут существовать всегда. Его объем может быть сокращен за счет уменьшения доли социального сиротства.

В связи с этим можно выделить несколько направлений социальной политики государства: профилактика социального сиротства (ликвидация таких социальных болезней, как асоциальное, дезадаптированное поведение, употребление алкоголя, наркомания и т. д.; эффективная семейная политика; оказание помощи одиноким матерям, половое просвещение и т. д.) и развитие системы социальной защиты и воспитания детей, оставшихся без попечения родителей.

Обобщая накопленный опыт по предупреждению социального сиротства во всем мире можно увидеть, что решение проблемы профилактики социального сиротства должно включать целый комплекс мероприятий, осуществляемых на разных уровнях государства и общества.

Эти мероприятия относятся к масштабам общей социальной политики государств и направлены на общество в целом, это и более селективные меры, относящиеся к определенным социальным группам. И, наконец, это - мероприятия, которые адресованы индивидуальному, личностному уровню конкретной женщины, находящейся в кризисной ситуации, угрожаемой отказом от материнства.

Литература

1. Банк данных о детях-сиротах, режим доступа: <http://www.usynovite.ru/statistics/2014/1/>.
2. Брутман В. И. Социальное сиротство как комплексная медико-социально-педагогическая проблема. М.: Асопир, 1994. с. 38.
3. Государственные дети – мифы о детях-сиротах из детских домов. С.1. Режим доступа: uadeti.com>smi/378-2012-03-15-13-06-31.
4. Дерманова И.Б. Типы социально-психологической адаптации и комплекс неполноценности/Вестник Санкт-Петербургского университета. 1996, Вып. № 6, С.128.
5. Забота о детях-сиротах, режим доступа к изданию: otherreferats.allbest.ru>Государство>00132416_0.html.
6. Николаева Л.А. Взаимосвязь типов психологической привязанности супругов к матери и их конфликтного поведения: дис.: глава 1, режим доступа к изданию: easyschool.ru>books|12|2803|2.
7. Основные механизмы социальной защиты детей, оставшихся без попечения родителей: Федеральное агентство по образованию РФ, курсовая работа, г. Владивосток, режим доступа к изданию: <http://www.bestreferat.ru/referat-211701.html>
8. Петровская Л. Распространенные мифы о семейном устройстве. С. 1, режим доступа к изданию: <http://rostov.opekaweb.ru/page.php?id=89>.
9. Топчий М.В. Социально-педагогическое консультирование детей, воспитываемых в условиях сиротских учреждений, Санкт-Петербург 2003год, курсовая работа, С.4.
10. Федеральный закон от 24.04.2008 № 48-ФЗ «Об опеке и попечительстве», Текст Федерального закона опубликован в "Российской газете" от 30 апреля 2008 г. N 94, в "Парламентской газете" от 7 мая 2008 г. N 31-32, в Собрании законодательства Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. N 17 ст. 1755, Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/193182/#ixzz3bpqy62fy>.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ЦЕННОСТЕЙ

Лапыгин Владимир Дмитриевич

Аспирант, Российский Государственный Гуманитарный Университет, г. Москва

THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF HOW THE CONSUMER VALUE FORMED

Lapygin Vladimir, aspirant, Russian State University for the Humanities, Moscow

Перевод с английского на русский язык статьи «The experimental analysis of how the consumer value formed»,

LUO Biao, Y HUANG, Studies in Sociology of Science Vol. 5, No. 4, 2014, pp. 33-37

АННОТАЦИЯ

Исследование потребительского поведения является неотъемлемым направлением в области маркетинга, так как потребительское поведение покупателя создает основу формирования воспринимаемой ценности. Таким образом, воспринимаемая ценность является ключевым пунктом этого доклада.

Мы изучаем процесс покупки с помощью экспериментальных методов, отраженных в дальнейшем обсуждении. В рамках экспериментального исследования мы набрали группу из 60 добровольцев через кампус BBS и каналы BBS городского округа Хэфэй, которые приняли участие в двух различных экспериментах. В частности, первый эксперимент проверял, оказывают ли информационные сигналы существенное влияние на восприятие потребительской ценности. В то же время, второй эксперимент относится к процессам формирования у потребителя воспринимаемой ценности.

После исследования мы подвели итог: во-первых, формирование потребительской ценности существенно подвержены влиянию сигналов продукта. Во-вторых, восприятие потребителем формирования потребительской ценности основано на опыте потребления.

Ключевые слова: воспринимаемая ценность, потребительское поведение, поведенческий эксперимент.

Key words: Perceived value; Consumer behavior; Behavioral experiment

Введение

С увеличением объема потребительского поведения в онлайн сфере произошли серьезные изменения в потребительских покупательских привычках. Чему соответствует онлайн потребление, разделившее в пространстве и времени потребителя и бизнес. Передача информации онлайн становится более эффективной. И информация о продукте оказывает большее влияние на потребительское поведение. Воодушевляемое онлайн потребление чувствительно к сигналам. Из-за явлений такого рода, ученые уделяют все больше и больше внимания тому, как информационные сигналы могут повысить потребительское поведение.

Вместе с тем, как объемы онлайн-потребления растут, процесс формирования ценности покупки постепенно становится очень значимой темой. В рамках процедуры потребления, потребители соприкасаются не только с теми продуктами, которые непосредственно хотят купить, и другие производители предоставляют менее надежную информацию, так что ценовые сигналы становятся основной информацией онлайн-потребления.

Традиционное восприятие воспринимаемого потребительского оценочного суждения представляет из себя просто воспринимаемую ценность минус воспринимаемую стоимость, что не позволяет определить этап формирования у потребителя воспринимаемой ценности. Не имеет значения какого рода изменения произошли при формировании современного покупателя, внутренние факторы активации потребления остаются стабильными, и исследования постоянно прогрессируют. Как оцениваются сигналы в процессе потребительского поведения, и как потребительская воспринимаемая ценность формирует процесс?

Изучение потребительского поведения является одним из ключевых исследовательских вопросов в области маркетинга. Понимание того, что мотивирует потребителя является не только предметом для предприятий и предпринимателей, но и является важным для академических маркетинговых исследований.

1. ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ВОСПРИНИМАЕМОЙ ЦЕННОСТИ

Предыдущие исследования полностью подтвердили, что предоставляемая потребителю информация о товаре может влиять на восприятие клиентом воспринимаемой ценности. Эти исследования используют серию продуктов, в том числе из повседневных нужд, и изучают их через методы опросов и экспериментов.

Теория воспринимаемой ценности покупателя утверждает, что воспринимаемая ценность напрямую определяется потребительским поведением [1]. Покупа-

тели приобретут большое количество, если воспринимаемая ценность выше воспринимаемой стоимости, что демонстрирует зависимость потребительской удовлетворенности использованием товаром от самого продукта и положения потребительской позиции [2].

Для некоторых продуктов, потребительское решение о покупке товара будет определяться наличием массовой проверки этих продуктов предшественниками. Среди них репрезентативными теориями являются: анализ фаст-фуда [3], который подтвердил потребительский опыт восприятия рекламной информации. Allison и Hull в 1996 продемонстрировали влияние на потребителя пива информации о продукте, в том числе о происхождении сырья, что также иллюстрирует формирование мнения [4]. А также: Kihlberg, Johansson, Langsrud, и Risvik [9] использовали традиционные натуральные «flour and flour» смеси; Johansson, Haglund, Berglund, Lea, и Risvik [8] добавили информацию о стране изготовителя томатов, Caporal и Monte Leone показывали пример производства пива, Hirokawa и Yamazawa [7] использовали продукты зеленого чая, чтобы предоставить информацию о позиции, Angle, Wans ink и Park использовали лейбл сои как информацию, и информация о происхождении товара Wans ink, Payne, and North liquoring также поддержала идею. Потребительская оценка и покупка товаров сильно зависят от дополнительной информации [11], и даже такие эффекты являются решающими. Тем не менее, эти исследования не утвердили до конца четкой ассоциации между сигналами о продукте и исследовательскими задачами, как и не определили этапы формирования воспринимаемой ценности.

Для того, чтобы эффективно проверить значительно ли влияет сигнал на осознанную стоимость и процесс покупки, а также определить этапы формирования воспринимаемой ценности, эта статья предлагает два эксперимента. Для того, чтобы успешно изучить влияние сигнала на воспринимаемую ценность, основной алкогольный напиток Аньхойского рынка был использован как информационный сигнал, чтобы показать связь между стоимостью и смежными впечатлениями покупателя [12], на этом основан весь эксперимент.

2. ЭКСПЕРИМЕНТ 1

2.1 Методы

2.1.1 Набор испытуемых: исследовательская команда, работавшая через кампус BBS Университета науки и технологии Китая (USTC) и каналов BBS Хэфэй, набрала 60 тестируемых, размещая объявления о найме, осуществляя отбор среди имеющихся претендентов через шкалу алкогольной зависимости и фильтрационную таблицу, определяя как целей для участия в экспериментах

людей с похожими демографическими характеристиками и с некоторым опытом употребления алкоголя.

2.1.2 Место проведения эксперимента: было выбрано здание управления научно-исследовательской деятельностью университета USTC с семинарскими комнатами 1, 2, 3. Каждая комната была оборудована круглым столом для дискуссий и электронными проекторами, вмещали примерно по 20 человек.

2.1.3 Стимул: отбор основных объектов с рынка Аньхой базировался на ценовых различиях, разделяя алкогольные напитки на низкую ценовую категорию (первая группа) и высокую ценовую категорию (вторая группа). Четыре напитка для каждой группы именуется A1, B1, C1, D1 и A2, B2, C2, и D2 соответственно.

2.1.4 Группа испытуемых: по демографическим характеристикам и особенностям лейблов, участники были разделены на две одинаковые группы, каждая от 20 до 30 людей. Мы старались обеспечить каждую группу испытуемыми, чей возрастной состав, соотношение доходов и форма работы примерно одинаковы. Дегустации нескольких видов алкогольных продуктов проходили в первой и второй группе соответственно.

2.2 Контрольные значения: первой группе каждому было дано 5 емкостей одинакового качества, материала и размера, подписанные A, B, C, D, X. Также, опустошение

стеклянных контейнеров происходило одновременно. A, B, C, D соответственно соотносится с A1, B1, C1, D1, а X такой же как A.

Во втором наборе информация соответствует первому набору напитков.

Направляемые экспериментатором, испытуемые попробовали напиток из стакана A, что подразумевает 7 секунд дегустации во рту и 2 секунды глотания, а затем 15 секунд после пробы напитка. Даются оценки трем составляющим из аромата, вкуса и качества, затем ставится общее значение объекту A. Пьется вода для полоскания. Затем через минуту употребляется напиток B и процесс повторяется вновь. После дегустации всех напитков в обеих группах, испытуемые должны были дать финальные оценки для каждого и в целом.

В процессе дегустации, гиды перед употреблением напитка X предоставили ложную информацию о том, что «напиток в стакане X дороже, чем остальные». Наоборот, второй группе испытуемых сообщили, что стоимость напитка в стакане X была точно ниже, чем у остальных четырех напитков.

2.3 Анализ результатов: следующие результаты были получены из характеристики ощущений потребителей сразу после употребления напитков, что является потребительской воспринимаемой ценностью результатов.

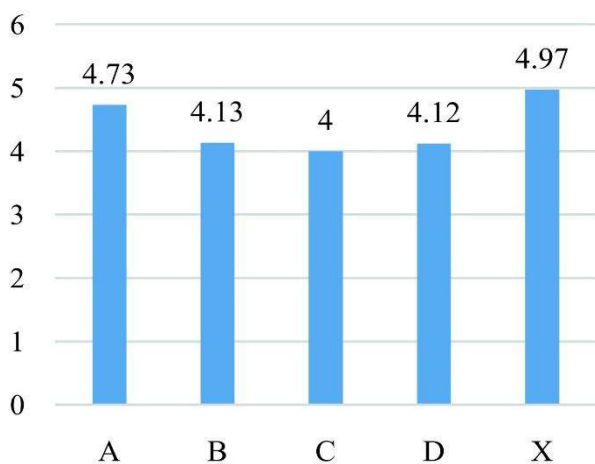


Рисунок 1. Первый набор оценок

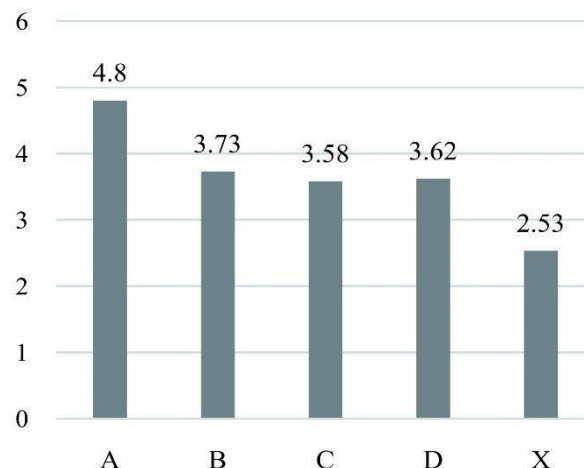


Рисунок 2. Второй набор оценок

Как вы можете наблюдать на рисунке 1, после сообщенной первой группе информации о напитке X, его показатели оказались значительно выше. Так как напиток A был таким же, как напиток X, это демонстрирует, что сигналы высокой цены завысили потребительское восприятие ценности продукта. Тем не менее, из-за сходной стоимости напитков A, B, C и D, в результатах наблюдаются некоторые изменения, которые не являются существенными в сравнении с напитками X и A.

Во второй группе, где сигнал говорил о том, что стоимость напитка X значительно ниже, чем у других, его оценка мгновенно снизилась. Как показано на рисунке 2, ценовые сигналы широко влияют на потребительскую воспринимаемую ценность, степень влияния устанавливается стоимостью товара, и среди продуктов с высокими ценами, сигналы низкой стоимости имеют большее влияние.

3. ЭКСПЕРИМЕНТ 2

3.1 Методы

3.1.1 Набор испытуемых: использовался такой же метод как и в первом эксперименте для набора 30 участников, но номер был выбран случайно. Все испытуемые были разделены на три группы (A, B, C), в каждой группе было от 15 до 20 человек, и мы пытались убедиться, что каждая группа состоит из сопоставимых представителей. Идентифицируем каждую группу: A – рекламная информация о продукте предоставляется заранее, B – рекламная информация предоставляется после употребления, и C – реклама не демонстрируется.

3.1.2 Подготовка эксперимента: были подготовлены стаканы одинакового размера и материала в количестве участников, напиток A был выбран как тестовый в первом эксперименте, и по нему была подготовлена различная информация, в том числе изображения продукта, рекламные фотографии, рекламные изображения и видео материалы.

3.1.3 Контроль стимулов: напротив каждого тестируемого были выставлены емкость с напитком (4-8 мл алкоголя) и стеклянная емкость (с водой). В то же время был подготовлен проектор с 3-5 рекламными видео материалами и 150-200 рекламных фотографий продукта в комнатах для групп один и два.

3.2 Контрольные значения

3.2.1 Группа А: Вначале демонстрировались рекламные изображения и информация о напитке А, после просмотра предлагалась к изучению информация о продукте, затем переходили непосредственно к употреблению напитка А. Процесс употребления также содержал 7 секунд пробы на вкус во рту, 2 секунды проглатывания и 15 секунд после употребления. Оценивались три уровня от аромата, вкуса до качества, и затем выдавалась общая оценка напитка. После завершения использовалась питьевая вода для полоскания.

3.2.2 Группа В: Сначала проходил процесс употребления: 7 секунд распробовать во рту, 2 секунды чтобы

проглотить и 15 секунд после. Перед оцениванием демонстрировалась информация о напитке А, затем просмотр и запоминание содержания об алкогольном продукте. Затем оценивались три уровня: аромат, вкус и качество, и, наконец, после проставления общих оценок, выпивалась вода для полоскания.

3.2.3 Группа С: Для контрольной группы тест заключался только в употреблении: 7 секунд распробовать вкус, 2 секунды проглотить и 15 секунд после. Потом оценка трех уровней и проставление финальных оценок. Затем употребление минеральной воды для полоскания.

3.3 Анализ результатов

В процессе этого эксперимента были получены оценки от трех групп потребителей. В первой и второй группах различная последовательность в подаче информации привела к различию результатов потребительской воспринимаемой ценности, в то время как третья группа не предоставила никакой потребительской информации. Групповые оценки в ходе эксперимента:

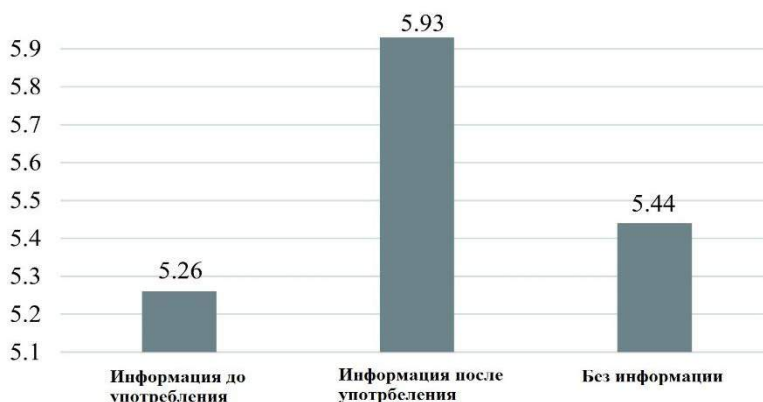


Рисунок 3. Групповые оценки в ходе эксперимента

Результаты демонстрируют, что потребители дают наивысшие оценки, если они принимают информацию о продукте, другими словами, основанный на опыте использования продукта маркетинг способен производить более высокие потребительские воспринимаемые оценки.

4. ОБСУЖДЕНИЕ

Формирование потребительской ценности значительно подвержено влиянию сигналов продукта в первом исследовании. Первый эксперимент полностью подтвердил, что когда потребитель получает сигналы продукта, он будет выше его оценивать. Потребительские установки относительно продукта явно изменялись при получении различных информационных сигналов.

В результате, предоставляя необходимую потребительскую информацию о продукте, эти информационные сигналы могут улучшить восприятие потребительской ценности. Как минимум информационные сигналы явно могут повлиять на восприятие потребительской ценности продукта.

Формирование восприятия потребителем потребительской ценности было основано на опыте потребления. В эксперименте 2, через сравнение различных групп, мы увидели, что предоставление информации после употребления продукта приводит к более высоким показателям.

Следовательно, предоставление информации перед употреблением дает наиболее низкие результаты. Даже оценки в контрольной группе оказались выше, нежели в группе, где информация подавалась заранее. В нашем исследовании мы обнаружили, что восприятие потребительской ценности основывается на базе опыта потребления и получение информации о продукте больше способствует формированию восприятия ценности. Вкратце, формирование потребительской ценности было основано на восприятии потребителя, после опыта потребления информационные сигналы о ценности имеют более явную улучшающую функцию.

4.1 Сильные стороны и ограничения

Разработанный эксперимент в полной мере учитывает потенциальные эффекты последствий и контролируемых факторов надежности, но стоит отметить и некоторые ограничения. В связи с недостаточными экспериментальными условиями, участники были набраны из провинции Аньхой без эффективного избегания влияния региональной специфики на результаты.

Потребительские привычки обычно вытекают из определенного набора характеристик, тестирование более насыщенной выборки устранило бы некоторые факторы влияния. И недостаток некоторых контрольных переменных учитывается в эксперименте. Однако, в связи с

точностью разработанного эксперимента, ошибки в процессе исследования были по большей части редуцированы для обеспечения научности.

Расширенные экспериментальные группы могут быть в дальнейшем использованы в будущем исследовании, что может помочь в достижении достаточного общего результата. В то же время, в сочетании с современными биологическими технологиями, эксперимент может показать различные свойства факторов сигнала среди разнообразных эффектов процесса формирования потребительской ценности.

Так как формирование потребительской воспринимаемой ценности скрыто во внутренней активности мозга за потребителем поведением, то анализируя только реакции потребительского поведения сложно отразить истинную внутреннюю активность потребителей. Таким образом, анализируя только реакции потребительского поведения мы не можем отразить формирование потребительской ценности в реальной ситуации потребления. Но изучение экспериментов с потребителем поведением показывает основную область влияния информационных сигналов на процесс формирования восприятия потребительской ценности. Дальнейшее изучение должно выстраиваться на изучении психологической активности человеческого мозга. Тогда мы сможем получить более реалистичный материал для изучения мозговой деятельности в процессе покупательского поведения.

4.2 Направления дальнейших изысканий

Результаты эксперимента предоставили значительные идеи для развития продвижения продукции и продаж предприятий.

Во-первых, сопутствующая информация (сигналы) о продукте является важным ресурсом при формировании потребительской воспринимаемой ценности. Компаниям следует предоставлять сопутствующую информацию вместе с продуктом для того, чтобы повысить потребительскую воспринимаемую ценность, когда те покупают товары. Прилагаемая информация может быть напрямую ассоциирована с продуктом, включая информацию о месте производства, времени производства, разнообразии продукции, основной питательной ценности, состава и производственного процесса.

Они также могут обобщить информацию, подразумевающую культуру и ценности. Они могли бы естественным образом подсказать потребителю различные воспринимаемые ценности через предоставление различной информации. В то же время, тип предоставляемой информации должен определяться в зависимости от задач, которые ставит перед собой производитель.

Во-вторых, источник потребительской воспринимаемой ценности различен для разных людей. Таким образом, предоставляемая вспомогательная информация должна соответствовать потребителем привычкам, которые сложно определить. Также сложно распознать потенциальные запросы потребителей. Особенно для каждого конкретного клиента. Тем не менее, услуги предлагаемых товаров могут сформировать ряд потребительских требований относительно покупки товаров. Сам акт покупки связан с установкой относительно продукта, что похоже на оценку продукта, которую покупатели давали в ходе эксперимента.

Это явно образует некоторую связь между людьми и потребительскими привычками, и обеспечивает удобство в оформлении продукции в соответствии с дополнительной информацией. Это должно продуктивно вызывать интерес предприятия к более серьезной работе над менеджментом дополнительной информацией о продукте, нежели изменять потребительские воспринимаемые ценности, и способствовать росту продаж.

В-третьих, потребительская воспринимаемая ценность формируется еще до получения информации о продукте и является важным руководством для маркетинговой деятельности предприятия по потребителю опыту. Предприятиям следует уделять больше внимания потребителю опыту и увеличивать диагностику товаров перед их запуском. Простой образец деятельности способен эффективно продвигать опыт от использования товара и привести к формированию потребительской ценности.

Заключение

В заключении два эксперимента в этом исследовании подтвердили, что связанные с продуктом сигналы могут существенно влиять на мнения о потребительской воспринимаемой ценности, и формирование потребительской воспринимаемой ценности было основано на потребителем опыте. В первом эксперименте, несмотря на то, что потребители пробовали один и тот же продукт, когда они считали, что это два разных по стоимости товара, их оценки соответственно менялись, и продукт с завышенной стоимостью был более чувствителен к ценовым сигналам. Во втором эксперименте, при сравнении трех групп потребителей, группа, которая пробовала продукт перед получением информации о нем, оценила этот продукт более высоко, что полностью объясняет, что формирование потребительской воспринимаемой ценности основывалось на опыте потребления и этап формирования ценности следовал за опытом использования продукта.

Список литературы

1. Aaron, J. I., Mela, D. J., & Evans, R. E. The influences of attitudes, beliefs and label information on perceptions of reduced-fat spread. *Appetite*, 22(1), 1994, pp. 25-37.
2. Allison, R. I., & Uhl, K. P. Influence of beer brand identification on taste perception. *Journal of Marketing Research*, 1, 1964, pp. 36-39.
3. Caporale, G., & Monteleone, E. Influence of information about manufacturing process on beer acceptability. *Food Quality and Preference*, 15(3), 2004, pp. 271-278.
4. Deliza, R., & MacFie, H. J. H. The generation of sensory expectation by external cues and its effect on sensory perception and hedonic ratings: A review. *Journal of Sensory Studies*, 11, 1996, pp. 03-128.
5. Festinger, L. *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1957
6. Grunert, K. G. What's in a steak? A cross-cultural study on the quality perception of beef. *Food Quality and Preference*, 8, 1997, pp. 157-174.
7. Hirokawa, K., & Yamazawa, K. Gendered information on sensory, hedonic and familiarity ratings of green tea by female Japanese students. *Appetite*, 51, 2008, pp. 343-346.

8. Johansson, L., Haglund, A., Berglund, L., Lea, P., & Risvik, E. Preference for tomatoes, affected by sensory attributes and information about growth conditions. *Food Quality and Preference*, 10(4-5), 1999, pp. 289-298.
9. Kihlberg, I., Johansson, L., Langsrud, O., & Risvik, E. Effects of information on liking of bread. *Food Quality and Preference*, 16(1), 2005, pp. 25-35.
10. Lee, L., Frederick, S., & Ariely, D. Try it, you'll like it. *Psychological Science*, 17, 2006, pp. 1054-1058.
11. Levin, I. P., & Gaeth, G. J. How consumers are affected by the framing of attribute information before and after consuming the product. *Journal of Consumer Research*, 15, 1988, pp. 374-378.
12. Petty, R. E., Wegener, D. T., & Fabrigar, L. R. Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology*, 48, 1997, pp. 609-647.

ГАРМОНИЧНАЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ПОКОЛЕНИЙ КАК АСПЕКТ УТВЕРЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Лебедева Людмила Геннадьевна

Доцент, Самарский государственный экономический университет, г. Самара

A HARMONIOUS SUCCESSION OF GENERATIONS AS AN ASPECT OF THE ESTABLISHMENT AND DEVELOPMENT OF THE WELFARE STATE IN MODERN RUSSIA

Lebedeva Liudmila Gennadievna, associate Professor, Samara State University of Economics, Samara

АННОТАЦИЯ

Обеспечение и осуществление гармоничной преемственности поколений рассматривается как актуальная проблема и аспект формирования социального государства в России. Именно на основе ценностей социального государства в России возможно обеспечить благоприятные и гармоничные взаимоотношения между разными слоями и поколениями, гармоничную преемственность поколений.

ABSTRACT

Provide and implement harmonious succession of generations is seen as an urgent problem and the aspect of the formation of the social state in Russia. It is based on the values of the social state in Russia it is possible to ensure a friendly and harmonious relationship between the different layers and generations, harmonious succession of generations.

Ключевые слова: преемственность поколений, гармоничная преемственность поколений, социальное государство.

Keywords: succession (continuity) of generations, a harmonious succession of generations, social state.

Проблемы гармоничной преемственности поколений объективно тесно связаны с проблемами утверждения и развития социального государства в современной России.

Однако, имеется немало сложностей и противоречий в процессах утверждения социального государства в России и во взаимоотношениях разных слоёв и поколений.

В аспекте преемственности поколений можно сказать, что у каждого поколения (как и у каждого социального слоя) свои проблемы и своя ответственность. Но, естественно, особого внимания заслуживает молодёжь. Как справедливо отмечает Н.В. Поляничко, «молодёжь наследует достигнутый уровень развития страны и формирует в себе образ будущего, несет функцию социального воспроизводства, преемственности развития общества» [1, с. 40-41]. Что же находится в центре системы ценностей молодёжи?!

В исследовании В.В. Орловой, посвящённом ценностной системе молодёжи, следует, что среди терминальных ценностей молодёжи первые три места занимают: творчество (в том числе возможность творческой деятельности); счастье других; уверенность в себе. В структуре инструментальных ценностей предпочтение отдано ответственности, второе место занимает независимость, то есть способность действовать самостоятельно

[2, с. 167]. Что ж, вполне достойные ценности! Но стоит посмотреть на проблему более широко, - и не всё оказывается уж так просто и благополучно!

Среди обобщений, сделанных В.В. Орловой, хотелось бы особо обратить внимание на следующие: «Факт сохранения базовых ценностей неоспорим, но современные трансформации российского общества не могли не произвести существенную перестановку в структуре общественных и личных ценностей. Изменяется само восприятие таких базовых человеческих ценностей, как здоровье, семья, любовь. Общей тенденцией является усиление значимости личностных ценностей в соотношении с общественными, что представляет логический результат отчуждения граждан от управления государством и лишения их возможности влиять на общественные процессы» [2, с. 167]. И вот такую тенденцию необходимо «переломить» и изменить на благоприятную в отношении участия граждан в управлении государством и на совместную с государством творческую активность граждан, включая молодёжь.

Ход общественного развития позволяет считать, что объективной основой, способной обеспечить в современной России благоприятные и гармоничные взаимоотношения между разными слоями и поколениями, соответственно, и гармоничную преемственность поколений, являются ценности социального государства.

Положение о социальном государстве (статья 7, пункт 1 Конституции РФ) является одной из основ конституционного строя России [3]. При этом в сознании основной массы россиян само по себе понятие социального государства является не столь заметным и важным. Но зато важными являются определённые социальные ценности, которые так или иначе связаны с сутью социального государства. Среди таковых ценностей в лидерах оказывается справедливость (социальная справедливость). Это достаточно убедительно показано, например, в работе С.В. Мареевой [4] с использованием разнообразных материалов, в том числе социологических исследований.

Разумеется, как отмечает С.В. Мареева, смысловое наполнение идеи «справедливого общества» несколько различается в разных по мировоззрению группах. Но ключевыми его элементами для большинства россиян вне зависимости от их собственного положения и динамики личного благополучия являются равенство возможностей для всех и активная роль государства в системе социальной защиты [4, с. 26].

Как видим, даже если кто-то из россиян не задумывается особо над смыслом термина «социальное государство», в своём сознании («в душе», «в сердце») всё равно связан с идеей такого государства как «справедливого государства», заботящегося о благосостоянии всех. Безусловно, важно иметь в виду то обстоятельство, что в модели национальной культуры в России концепция справедливости очень важна, и что для населения нашей страны мечта о справедливом обществе выполняет роль консолидирующей идеи – по сути «национальной идеи».

В то же время, социологические исследования последних лет показывают, что «существующие сегодня в России социальные неравенства кажутся несправедливыми всем слоям населения, независимо от их уровня жизни и динамики их личного благополучия» [4, с. 19]. При этом, с одной стороны, россияне проявляют высокую степень толерантности к большинству видов социальных неравенств, с другой стороны, сложившаяся в России ситуация отнюдь не отвечает представлениям россиян о справедливости: неравенства в доходах представляются им излишне высокими, а их основания – нелегитимными [4, с. 26].

Вспомним ещё раз, что в сложившейся социальной обстановке, как справедливо заметила В.В. Орлова, среди молодежи «общей тенденцией является усиление значимости личностных ценностей в соотношении с общественными, что представляет логический результат отчуждения граждан от управления государством и лишения их возможности влиять на общественные процессы» [2, с. 167].

В связи с подобными социальными проблемами оказались неизбежными определённые проблемы и во взаимоотношениях «старших» и «младших» поколений россиян – в духе «конфликта поколений».

Исследования последних лет, например, по данным М.К. Горшкова и Ф.Э. Шереги [5], показывают, что молодежь проявляет неудовлетворенность условиями своей жизни, и это связывается с рядом противоречий, присущих нынешнему российскому обществу. Так, противоречие между богатыми и бедными считают актуальной проблемой 60,5% молодежи [5, с. 29-30]. А это, по сути, - классовое противоречие, которое проецируется молодежью на противоречие между властью и народом. И это, в свою

очередь, подтверждается низкой долей считающих реальным наличие противоречия между властью и олигархами (12,9%) [5, с. 29-30].

Как известно, практически таково же, как у молодёжи, социальное самочувствие средних и старших поколений россиян. Но, разве на такой основе должна осуществляться преемственность поколений в современной России?! Более того, указанные проблемы можно считать одним из источников определённых противоречий между поколениями в духе традиционного вопроса: «Кто виноват?».

Объединительным для разных поколений, однако, может быть (и является) вопрос: «Что делать?» - с ответом: «Утверждать, строить социальное государство!».

Думается, что именно такая постановка вопроса «Что делать?» и ответа на него способна укрепить доверие разных поколений россиян друг к другу и обеспечить сотрудничество между ними.

Какова в реальности степень доверия (недоверия), например, молодых к старшим поколениям?! Согласно опросу молодых людей, в 2014 году (в рамках исследования «Жизненные стратегии молодёжи в современной России»), несмотря на окружающие их изменения, молодёжь планирует своё будущее. Принятие решения относительно будущего молодые люди стараются делать самостоятельно (17,5%), но чаще всего прислушиваются к мнению родителей (39%), других родственников или знакомых (11,3%). Но есть определённое противоречие в том, что при реализации жизненных планов, с одной стороны, респондентам хотелось бы проявить самостоятельность (рассчитывают только на собственные силы 38,3%), но, с другой стороны, 64% рассчитывают на некоторую помощь со стороны родителей [6, с. 150].

Как видим, при принятии решения относительно будущего молодые люди «чаще всего прислушиваются к мнению родителей (39%)» и «64% рассчитывают на некоторую помощь со стороны родителей» - таковы модальные показатели распределения мнений. Это свидетельствует, конечно, об определённом доверии молодых к старшим поколениям. И этот немалый уровень доверия может служить серьёзной опорой в совместном движении разных поколений по пути утверждения, строительства социального государства – как социально-исторического проекта для современной России.

Разумеется, у «старших» поколений имеются определённые «претензии» к «младшим» поколениям, в частности, в связи с распространением духа потребительства и асоциальных ценностей. Думается, что в связи с проблемой преемственности поколений заслуженно ставится такая проблема, как «социальное здоровье молодежи», которая отражает «степень гармоничности отношений молодежи с социальным окружением и степень ее социальной зрелости» [7, с. 145].

Несомненно, что обеспечение «социального здоровья молодежи» (и излечение от имеющихся «болезней») должно быть предметом пристального внимания со стороны государства и гражданского общества и одной из задач молодёжной политики в России – именно в русле утверждения социального государства.

На основе утверждения в жизни ценностей социального государства возможно обеспечить благополучие всех поколений в России, в том числе и социальное здо-

ровые молодежи, а вместе с этим - благоприятные и гармоничные взаимоотношения между разными слоями и поколениями, гармоничную преемственность поколений.

Литература

1. Поляничко Н.В. Социальный портрет современной российской молодежи // Труд и социальные отношения. 2014. № 7. С. 37-46.
2. Орлова В.В. Нравственный выбор современной молодежи: идеалы и реальность // Известия Томского политехнического университета. 2010. Т. 316. № 6. С. 166-172.
3. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. // Собрание законодательства РФ. 2014. Выпуск №31. Ст. 4398.
4. Мареева С.В. Справедливое общество в представлениях россиян // Общественные науки и современность. 2013. № 5. С. 16-26.
5. Горшков М.К., Шереги Ф.Э. Российская молодежь: истоки и этапы социологического изучения // Гуманитарий Юга России. 2012. № 4. - С. 22-36.
6. Липатова М.Е. Конструирование жизненных стратегий в условиях социальной неопределённости // Национальная ассоциация ученых (НАУ). Ежемесячный научный журнал. 2015. № 2 (7). Часть 7. - С. 148-150.
7. Гафиатулина Н.Х. Потенциал социального здоровья и социальная зрелость российской молодежи: теоретический анализ взаимосвязи // Национальная ассоциация ученых (НАУ). Ежемесячный научный журнал. 2015. № 1 (6). Часть 2. - С. 143-146.

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Мирохина А. А.

магистрантка Южно-Российского, института управления РАНХ и ГС, г. Ростов-на-Дону

АННОТАЦИЯ

Работа посвящена вопросам демографической политики с учетом особенностей социально-экономического развития страны. Рассмотрена сложившаяся демографическая ситуация в России, а также сделаны предложения по совершенствованию демографической политики на основе реализуемых государственных программ.

Ключевые слова: демографическая политика; материнский капитал; численность населения; естественная убыль населения; миграционный прирост; коэффициента демографической нагрузки.

Сложившаяся в Российской Федерации демографическая ситуация, определяется состоянием демографического процесса, структурой населения и характеризуется рядом затянувшихся негативных изменений в воспроизводстве и в изменении численности всего населения в целом. Она официально признана как демографический кризис. [4,с.37] Это весьма негативное явление, с которым столкнулось российское общество, является исторически беспрецедентным для страны и представляет собой одну из самых трудноразрешимых проблем, угрожающую существованию социума и государства. Все это свидетельствует о необходимости дальнейшего осмысления демографической ситуации в России и существенным образом актуализирует данную проблематику.

Чтобы иметь возможность целенаправленно влиять на демографическое развитие страны, необходимо, прежде всего, уметь предвидеть угрозы, связанные с процессами депопуляции и катастрофического вымирания населения, которые, по прогнозам специалистов, ожидают Россию в ближайшем и отдаленном будущем. В связи с этим резко возрастает потребность не только в эвристических оценках, но особенно в научно обоснованных прогнозах возможных негативных социальных последствий демографической обстановки в стране.

Как известно, демографическая политика – это система различных мер, предпринимаемых тем или иным государством для решения специфических проблем в области воспроизводства населения. Прежде всего, к таким мерам относятся меры экономического стимулирования

рождаемости (пособия, льготы), административно-правовые меры (расширение имущественных прав матери), совершенствование иммиграционной политики [1,с.7].

Демографическая политика в России, как и во многих странах Европейского союза, направлена на увеличение продолжительности жизни населения, стимулирования рождаемости путем государственной поддержке, снижение уровня смертности. Все эти положения первоначально были изложены в Концепции демографического развития Российской Федерации на период до 2015 г., разработанной на основе Указа Президента Российской Федерации №24 «О концепции национальной безопасности Российской Федерации». [3,с.465]

В дальнейшем, указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 г. №1351 была принята современная Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, в которой констатировалось, что дальнейшее развитие неблагоприятных демографических тенденций в России «скажется на основных показателях социально-экономического развития страны, прежде всего на темпе роста валового внутреннего продукта и обеспеченности трудовыми ресурсами, потребует структурных и качественных изменений в системе оказания медицинской и социальной помощи с учетом увеличения доли граждан старшего возраста». В Концепции были названы цели демографической политики современной Российской Федерации: стабилизация численности населения к 2015г. на уровне 142-143 млн. человек и создание условий для ее роста к 2025 г. до 145

млн. человек, повышение качества жизни и увеличение продолжительности жизни к 2015г. до 70 лет, к 2025г. – до 75 лет [2].

Демографическая проблема в России обсуждается давно. С середины 90-ых гг. в стране наблюдалась убыль

населения. В 2010 г. был остановлен процесс сокращения численности населения. Численность населения в 2014 году составила 143,7 млн. человек (таблица 1).

Таблица 1

Численность населения России 2004–2014 гг., в млн. ч.[7]

Годы	Все население, млн. человек	в том числе		В общей численности населения,%	
		городское	сельское	городское	сельское
2004	144,3	106,0	38,3	73	27
2005	143,8	105,2	38,6	73	27
2006	143,2	104,8	38,4	73	27
2007	142,8	104,7	38,1	73	27
2008	142,8	104,9	37,9	73	27
2009	142,7	104,9	37,8	74	26
2010	142,8	105,0	37,8	74	26
2011	142,9	105,4	37,5	74	26
2012	143,0	105,7	37,3	74	26
2013	143,3	106,1	37,2	74	26
2014	143,7	106,6	37,1	74	26

Анализ данных свидетельствует о том, что на начало 2014 года численность постоянного населения Российской Федерации, с учетом итогов Всероссийской переписи, составила 143,7 млн. человек и уменьшилась по отношению к 2004 году на 600 тыс. чел. Однако, справедливости ради следует отметить, что в последние годы наблюдается рост рождаемости населения. Численность населения России в 2014 г. возросла на 392,4 тыс. человек (или на 0,3%) до 143,7 млн. человек на 1 января 2014 г. Естественная убыль населения в 2013 г. уменьшилась по сравнению с 2012 г. на 128,7 тыс. человек до минус 2,5 тыс. человек и была наименьшей с 1992 г. [7]

Улучшение демографической ситуации связано как с благоприятной структурой населения, так и с активной политикой в этом направлении. В последние годы в Российской Федерации был принят ряд законодательно-нормативных актов по материальной поддержке семей при рождении детей и их воспитанию. Была сформирована система выплат, дотаций и льгот, предназначенных для стимулирования деторождения, поддержки малообеспеченных семей, укрепления института семьи. Рассмотрим основные меры государственной поддержки семей в России [1,с.8].

- государственный сертификат на материнский (семейный) капитал – именной документ, подтверждающий право на дополнительные меры государственной поддержки. Материнский (семейный) капитал выплачивается женщинам, имеющим российское гражданство, родившим или усыновившим второго ребенка или ребенка следующей очередности рождения. В 2008 году было принято решение об использовании материнского капитала для полного или частичного погашения ипотечной задолженности. С 2009 года каждая семья, обладающая правом на материнский капитал, может получить одновременно на руки определенную сумму на текущие нужды. С 2011 года все семьи, получившие кредит на приобретение или строительство жилья, получили возможность распорядиться средствами материнского капитала до исполнения второму ребенку трех лет;

- ежемесячное пособие по уходу за ребенком до достижения им возраста полутора лет. Его размер составляет для работающих матерей 40% среднего заработка по месту работы за 12 предшествующих календарных месяцев (установлен максимально допустимый размер пособия);
- компенсация затрат родителей на посещение ребенком дошкольного образовательного учреждения (на первого ребенка – 20% размера оплаты, на второго ребенка – 50%, на третьего и последующего ребенка – 70%);
- единовременное пособие при передаче ребенка на воспитание в семью;
- «Родовой сертификат». Определены размер и порядок, условия оплаты труда по медицинской помощи, оказываемой женщинам в период беременности, в период родов и в послеродовой период, а также по диспансерному наблюдению ребенка в течении первого года жизни;
- пособия по беременности и родам на период 70 дней до родов и 70 дней после родов (установлен максимальный размер этого пособия);
- единовременное пособие при рождении ребенка;
- в целях поощрения граждан Российской Федерации за большие заслуги в укреплении института семьи и воспитании нескольких детей многодетные родители награждаются орденом «Родительская слава» с выплатой единовременного денежного вознаграждения одному из родителей.

Кроме перечисленных федеральных выплат, семьям с детьми большинство субъектов Российской Федерации осуществляют свои региональные выплаты, реализуют демографическую политику на региональном и муниципальных уровнях. Во всех регионах разработаны концепции и целевые программы демографического развития, многие региональные власти предпринимая собственные законодательные, финансово-экономические и информационные меры регулирования демографических процессов.

Несмотря на некоторые позитивные сдвиги, отметим, что рост численности населения, о котором мы упоминали выше, обуславливается миграционным, а отнюдь не естественным приростом. На эту проблему демографической политики обращает внимание и высшее руководство. В своем Послании Федеральному Собранию РФ В.В. Путин верно заметил: «Никакая миграция не решит наших

демографических проблем, если мы не создадим надлежащие условия и стимулы для роста рождаемости здесь, у нас, в нашей собственной стране, не примем эффективных программ поддержки материнства, детства, поддержки семьи». [2] Между тем, миграционный прирост в 2012 г. полностью компенсировал численные потери российского населения и превысил их в 114,6 раза (рис.1).

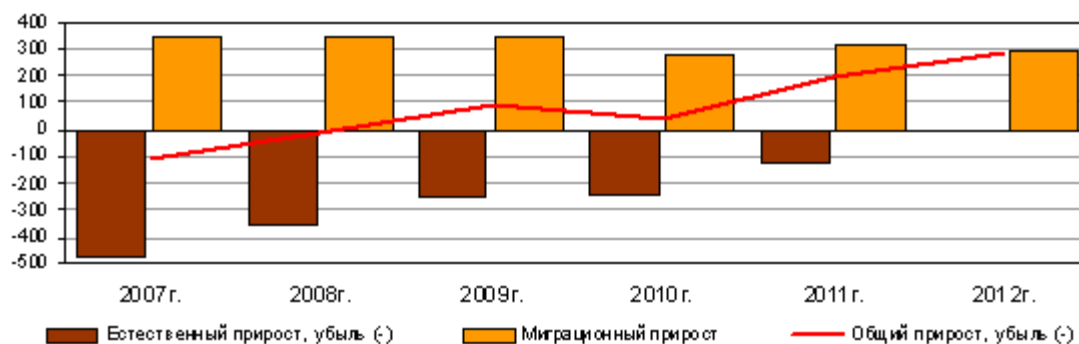


Рис. 1. Компоненты изменения численности населения (тыс. чел.)

Вместе с тем, по прогнозам Росстата, население России в 2010-2020 годах будет сокращаться ежегодно в среднем на 21 млн., а в 2020-2030 годах - на 13,8 млн. в год. [7] При этом число россиян в трудоспособном возрасте к 2015 г. может сократиться на 8 млн. человек, а к 2025 г. - на 15 млн. [8,с.94] Некоторые прогнозные данные относительно прироста и убыли населения на долгосрочную перспективу представлены на рис.2.

При таком расчете, нагрузка на оставшуюся часть населения соответственно возрастет. Сегодня на одного трудоспособного россиянина приходится 1,65 нетрудоспособных. В 2020 г. таковых станет 3,88, а в 2030 г. - 4,49. Данные, представленные ниже свидетельствуют о ежегодном увеличении коэффициента демографической нагрузки на жителей трудоспособного возраста.

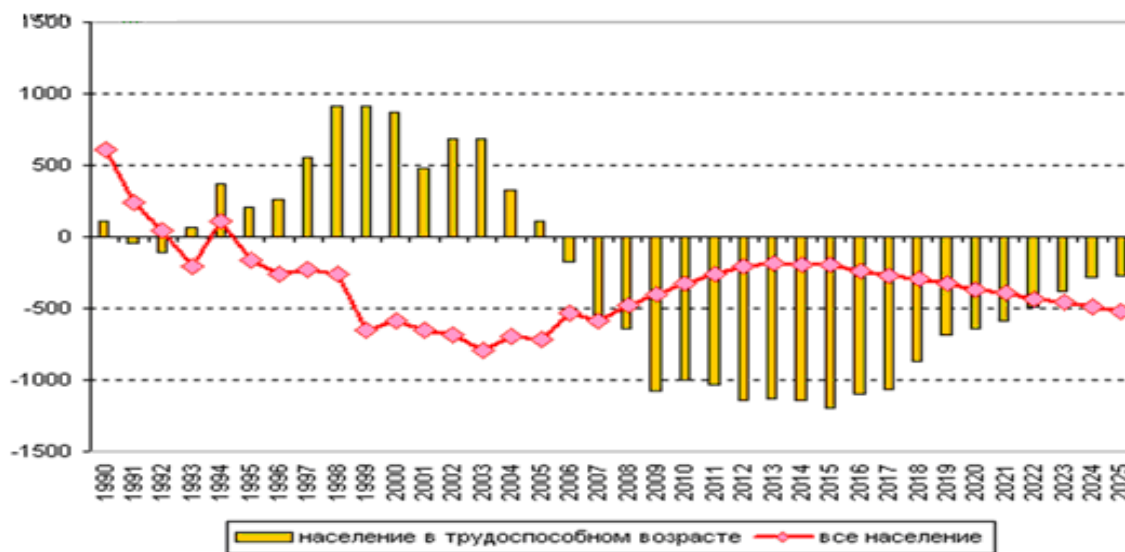


Рис. 2. Прогнозные показатели прироста и убыли населения до 2025 года (тыс.чел.)

Таблица 2

Динамика демографической нагрузки на население трудоспособного возраста на начало соответствующего года

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Показатель демографической нагрузки всего населения	775	662	656	634	621	610	606	611	616	630
в том числе:										
лиц старше трудоспособного возраста	388	379	376	369	366	364	366	373	378	387

Если рассматривать возрастной состав, то следует отметить, что согласно международным критериям население считается старым, если доля людей в возрасте 65

лет и более во всем населении превышает 7%. В настоящее время почти каждый восьмой россиянин, т.е. 12,9% жителей страны, находится в возрасте 65 лет и более, что

наглядно демонстрируют данные табл. 3. Состав населения России по половому признаку характеризуется существенной гендерной диспропорцией. Численность мужчин составила на 1 января 2014 года 65,9 млн. человек, женщин – 77,3 млн. человек (на 11,4 млн. человек больше,

или на 16,2%). Соотношение полов за прошедший год не изменилось: к началу 2014 г. на 1000 мужчин приходилось 1162 женщины. Такое неблагоприятное соотношение сложилось из-за сохраняющегося высокого уровня преждевременной смертности мужчин.

Таблица 3

Распределение населения РФ по возрастным группам (млн. чел.)

Все население	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-4	6399	6660	6916	7066	7234	7433	7671	7968	8051	8380	8687
5-9	6941	6762	6583	6511	6503	6638	6783	7091	7117	7261	7441
10-14	10406	9314	8604	7940	7458	7056	6891	6610	6601	6567	6689
15-19	12801	12544	12212	11852	11244	10485	9650	8389	8237	7631	7152
20-24	11466	11870	12081	12098	12298	12457	12389	12169	12122	11599	10849
25-29	10613	10797	10879	11054	11130	11358	11667	11982	12012	12328	12556
30-34	9836	10030	10228	10316	10466	10537	10696	10980	11016	11116	11346
35-39	10216	9665	9416	9427	9485	9705	9885	10172	10211	10380	10459
40-44	12546	12155	11641	10925	10325	9800	9409	9241	9251	9340	9563
45-49	11606	11891	11906	12070	12084	11929	11634	10672	10561	10023	9545
50-54	10071	10447	10576	10738	10887	11037	11272	11483	11509	11560	11436
55-59	5347	6466	7737	8724	9164	9501	9755	10022	10063	10215	10382
60-64	7983	6387	5213	4458	4408	5014	5916	7832	7982	8380	8690
65-69	6345	7021	7567	7699	7572	6687	5565	4002	3913	3896	4453
70 и более	12469	12325	12242	12358	12605	13111	13554	14210	14219	14380	14099

Изменения в структуре населения по брачному состоянию свидетельствует о том, что создание брачных союзов до 25-летнего возраста перестает быть нормой и традицией в российском обществе. Каждый третий мужчина и каждая пятая женщина к тридцати годам не состояли в браке. Все большее количество граждан России предпочитает находиться в неформальных брачных союзах. В молодом возрасте до 35 лет рост доля лиц, состоящих в незарегистрированных браках, увеличилась за последние годы в два раза.

Молодые люди в возрасте 20-23 лет в настоящее время ставят на первое место получение достойного образования, перспективную работу, карьерный рост, но выйти на психологический уровень желаний создать семью, рожать детей им довольно трудно. А средняя молодая семья располагает ресурсами только на рождение и воспитание одного ребенка. Материальное стимулирование рождаемости (материнский капитал) решает, к сожалению, лишь незначительные проблемы. Низкое развитие семейной политики со стороны государства приводит к тому, что теряются семейные ценности, культура семьи.

Таким образом, трансформация режима демографического воспроизводства, ее наблюдаемые и прогнозируемые последствия заставляют общество и власть реагировать на возникшие демографические вызовы. Однако, несмотря на остроту депопуляции и желание политического руководства способствовать ее преодолению, в государственных программных документах в настоящий момент отсутствует комплексная научно обоснованная система мер по выходу из демографического кризиса.

Важно отметить, что выше перечисленные законодательные акты, регулирующие демографическую ситуацию в стране, носят общий характер, а конкретные пути их реализации не прописаны. Все они требуют значительных финансовых затрат.

Проведенный анализ показал, что сдвиги относительно увеличения рождаемости прослеживаются, но они по-прежнему малы, однако наблюдается увеличение доли женщин, не родивших ни одного ребенка. В связи с

этим, нам представляется, что в качестве главного экономического инструмента повышения рождаемости необходимо:

- продлить действие закона, регулирующего материнский капитал до 2025 года, т.е. на период реализации Концепции демографического развития России;
- предусмотреть выплату материнского капитала по достижению ребенком возраста одного года, чтобы обеспечить рождаемость третьих и четвертых детей;
- на порядок увеличить строительство социального жилья;
- позволить получать материнский капитал не только однократно, но и при рождении детей последующих порядков.

Кроме того, мы считаем, что следует уделять больше внимания медицинскому обслуживанию населения, а также проведению диспансеризации школьников. Так же, необходимо разработать и реализовать систему пропагандистских мер, направленных на пропаганду ценности семьи и детей; на повышение уровня информированности молодежи о репродуктивных правах, о планировании семьи и ответственном родителстве, о государственных (федеральных и региональных) гарантиях, пособиях и льготах, о положении семей с детьми в регионе и стране в целом.

При нерешенности демографических проблем демографический кризис в России может в будущем привести к продолжению сокращения численности ее населения, ухудшению возрастной структуры рабочей силы, старению населения, повышению нагрузки на социальный бюджет. Необходимо тщательный комплекс мер и действий со стороны государства для реализации эффективной демографической политики. Если в России не будет благоприятных условий для рождения и воспитания детей, то это ускорит переход к однодетной модели семьи.

Таким образом, в стране должна быть сформирована такая государственная политика, которая позволила

бы улучшить демографическую ситуацию, стабилизировать численность населения за счет увеличения средней продолжительности жизни, повысить в перспективе показатели рождаемости и обеспечить снижение показателей смертности населения.

Список литературы

1. Алиев К.А. Демографическая политика // Вестник КРСУ. 2013. №10.
2. Путин, В.В. Послание Федеральному Собранию Российской Федерации // Москва, Кремль. 2012 г. Официальный сайт Президента Российской Федерации. Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://kremlin.ru>
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.09.2001 №1270-р «О Концепции демографического развития Российской Федерации на период до 2015 года» // Собрание законодательства РФ, 01.10.2001, №40, ст. 3873
4. Региональная экономика. Демографическая и миграционная политика: учебное пособие / В.Г. Глушкова, О.Б. Хорева. – М.: КНОРУС, 2013.
5. Тимофеева Р.А. О динамической стабильности в демографическом кризисе // Вестник новгородского государственного университета 2013, №74 Т.1.С.13.
6. Тупахина Н.С., Аксененко А.А. Современная демографическая политика в России и пути ее реализации // Научные итоги 2013 года. 2014. №1.
7. Федеральная служба государственной статистики. // [Электронный ресурс] // Демография. – Электронные данные. – М., 2014.
8. Обретение будущего. Стратегия 2013. - М., Экон-информ, 2014. С. 132.

EDUCATION AND ACTIVATION OF OLDER PEOPLE AS A TASK OF MODERN SOCIETIES

Wojciech Piestrzyński

PhD in humanities, Assistant Professor, University of Security in Poznań

ABSTRACT

The article touches on issues concerning the quality of life of the elderly. The aim of this article is to point out the need for creation of, in contemporary social reality, the possibilities for further activity, especially in terms of acquiring new knowledge, interpersonal relations and opportunities for further development for older people. The need of motivation to undertake such actions is also mentioned. The analysis leads to the conclusion that the activation of older people allows to recognize old age as a natural period in human development, in which they still may use their own potential and integrate in the social dimension.

Key words: elderly, society, education, activation

SUMMARY

The population of the elderly is a dynamic collectivity which will increase, and thus, its role and importance will increase. Therefore, we must endeavor for the widest possible dissemination of issues related to this phase of human life, act against negative stereotypes associated with perception of old age and assist these individuals in entering in all sorts of social activities. It is one of the most important tasks of modern societies. Through this approach we will gain double benefit. Firstly, including older people in the active life, we will certainly stir them for further development, increased activity and a sense of competence, while providing them with self-esteem and social integration. Second, we can use their experience and wisdom.

We cannot identify old age exclusively with the restrictions, disability, or limited horizons of thought. Old age should be treated as a natural period in human development, where one can be just as, and perhaps even more involved in social and educational activities than younger people.

Aging is an inevitable and irreversible process. We usually talk about age in a context, for example, a desire to stop time, its manifestations or to prevent its effects or even minimize them. Old age is called the late adulthood or the third age, and it is unavoidable [1, p. 1]. It is the "final stage in human life starting with the reaching of conventionally determined "threshold of old age." Old age is a dynamic and synergistic relationship of biological and psychological processes and changes in the social activity of the individual "[2, p. 33-34].

It is assumed that the period of late adulthood begins after 60 years, although sometimes 65 years is considered as the threshold. The World Health Organization (WHO) divides the late adulthood period into four phases: the pre-elderly age (45-59 years of age); aging age (early old age – the so-called young-old; 60-74 years of age); old age (late old age - the so-called old-old; 75-89 years of age) and longevity (the so-called long life - at least 90 years of age) [3, p. 131-139].

The increase in the number of people in the retirement age, lengthening of the average duration of human life and

the decline in the birth rate are the most characteristic features of today's world population, especially in the so-called well developed countries. As shown by the projections, by the year 2050 there will be an increase in the percentage of people in the retirement age (60 years or more for women and 65 years and more for men) from 11% to 25% on a global scale, in Europe alone from 27% to 51% [4, p. 9].

The most visible signs of aging are: systematically decrease in interpersonal interactions, the reduction or cessation of work, weakness or even complete loss of social contacts and a withdrawal from participation in social life. One of the characteristics of the aging process is gradual narrowing the field of what is close to someone's heart. Older people limit their contacts with others and gradually withdraw from social life. At the age of late adulthood a process of expiration of certain social roles previously performed, can be observed. Older people usually stop their economic activity, which involves not only the cessation of being a worker, but very often also the employer. At this stage, they reduce at the same time many other activities, like social contacts associated with

their professional life. The importance of parental roles is being also lessened, due to the fact that the children move out of the house and set up their own families. At the same time, however, the new roles appear – of a pensioner, a grandmother or a grandfather.

During the elderly phase, the importance and the intensity of the particular needs are changing. Particularly the psychosocial needs and their intensity change as a result of decreasing possibilities to satisfy them that are due to the specific circumstances of the elderly age group [5, p. 10]. The needs are becoming more intense.

An older man feels particularly strongly:

- The need for security (because in this age, the unrest and insecurity intensify)
- The need for being a part of a group (as in old age the number of contacts drastically reduces and the main problem is the loneliness)
- The need for independence (which is threatened both by biological as well as economic factors)
- The need for dependence, but understood as seeking care and the perception of it as a duty of the environment towards the elderly,
- The need for usefulness (which is particularly at risk in today's rapidly modernizing society).
- The need for prestige (due to the fact that today, gray hair is a symbol of awakening estimate of wisdom).

The condition for satisfying the majority of the above mentioned needs in this period of life becomes taking by elderly people various activities, in a way to replace professional work: recreation - hobby, receptive (watching TV, reading books and newspapers, listening to the radio), socially oriented (social, political activity), integration (social gatherings, charity). These forms of activities enable an older person to maintain a sense of meaning, self esteem, satisfaction with life, axiological reflection [6, p. 37 - 46], satisfaction, as well as the possibility to maintain control over their lives [7, p. 88].

It should be emphasized, that it is the active aging that allows elderly people to interact and communicate with others, it provides satisfaction, allows for playing social roles and thereby functioning in a group and in the society. Therefore, it is essential to help the older people to find new forms of activity and motivate them to undertake these activities, which will allow them to live their old age actively and successfully.

Very often the only space of functioning of an elderly person becomes their own home and close to home environment. Usually in this area, an older man realizes almost all of his needs, takes on various forms of activities depending on his current capabilities. Let us note, however, that the contemporary reality creates more and more opportunities for further development of older people, allows them to acquire new knowledge and active leisure. The old age when put to good use to realize ambitions, may give a sense of accomplishment and self-confidence. A chance of more interesting, and thus "healthier" old age is primarily posed by meeting with others, openness to the world, the realization of one's own interests and plans, contacts with the natural world [8, pp. 93 - 103].

It is important to create conditions for older people's further social activity and to motivate them to take action. All kinds of formal and informal institutions which aim is to help in the active experience of old age can play an important role in this regard.

The participation in organized activities requires a multi-activity of seniors. First and foremost, it becomes easier for them to adapt to changes in both biological - related to

age, cultural – related to technology development and the society. The particular attention should be paid to the so-called Universities of the Third Age which functions are "not focused" on the deficits of old age, but it is primarily concentrated on the preserved potential of seniors in terms of mental, physical, artistic, and social activity [9, p. 93]. In addition to providing education, these universities offer opportunities for environmental integration, shaping and deepening student's own interests, as well as the intellectual and physical contribution [10, pp. 49-55]. Participation in the activities of the University of the Third Age allows the elderly to maintain a long and dignified life and perform social activities.

An important for older people as a form of leisure activities are organized, senior clubs - places where elderly can spend their free time in an interesting and active way. Such clubs can offer them various activities (art, music, computer science). Such activities allow seniors to make new social contacts, interesting leisure activities and develop or maintain interests. The senior clubs can also offer specialist advice (for instance, legal advice) and various forms of physical activities and recreation. Senior Clubs as self-help centers of social, cultural, educational and welfare can have a significant impact on improving the quality of life of elderly and lonely people through their integration into the local environment. At the same time the clubs meet the elderly need for social contact, leisure and entertainment.

Attention should also be paid to the need for building good relations in the family (parents - children -grandchildren), which in old age play a particularly important role. In the old age the value of the family increases [11, p. 89] which is, among others, the result of withdrawing from the wider society. In the life of an elderly, the family is the most important environment and also a reference group.

In addition to possibilities presented here, there is a number of other opportunities of activation in the old age, for example, prayer groups, Social Welfare Department and all kinds of forms of recreational activities, such as sanatoria and excursions. A particularly important task is to create opportunities for older people to take on new social roles or not to withdraw from the old ones - only slightly modifying their functioning in the same framework (for example, new ways of realizing parental role). It is also important for these to be the roles of "positive" meaning, presenting an opportunity for further development, increased activity and a sense of competence.

It should also be noted that regardless of creating the opportunities for social mobilization of the elderly, we have to remember to provide them with decent financial conditions [12, pp. 52-54], good health and social care and support in the community and the local neighborhood.

Bibliography

1. Kępiński A. Rytm życia. – Kraków: Pub. Literackie Press, 2001.
2. Szator-Jaworska B. Ludzie starzy i starość w polityce społecznej. – Warszawa: Pub. ASPRA-JR Press, 2000.
3. Muszalik, M., Biercewicz, M. Problemy opiekuńcze u osób w starszym wieku. In: E. Skolmowska, M. Muszalik, K. Kędziora-Kornatowska ed., Pielęgniarstwo w opiece długoterminowej. Warszawa: - Pub. PZWL Press, 2010, pp. 131–139.
4. Data on the basis of: Polska w obliczu starzenia się społeczeństwa. Diagnoza i program działania. – Warszawa: PAN, Komitet Prognoz „Polska 2000 plus”, 2008.
5. Małecka B. Z. Dziadkowie w rodzinie.- Warszawa: Pub. PWN Press, 2001.

6. Sarzała D. Wychowanie do wartości w dobie pluralizmu, In: J. W. Czartoszewski ed. Wychowanie do poszanowania środowiska społeczno – przyrodniczego. – Warszawa, 2003, pp. 37 – 46
7. Steuden S. Psychologia starzenia się i starości. Warszawa: Pub. PWN Press, 2011.
8. Sarzała D. Kształtowanie kultury ekologicznej a integralny rozwój osobowy in: Podstawy kultury ekologicznej. In. M. Dołęga ed. // Zeszyty Naukowe PAN No. 32., „Człowiek i Środowisko” Warszawa 2002, pp. 93 – 103. Sarzała D. Edukacja ekologiczna w aspekcie etyki środowiskowej w: Etyka środowiskowa wyzwaniem XXI wieku. In. J. W. Czartoszewskiego ed. – Warszawa, 2002, pp. 115 – 131.
9. Błachnio A. Starość nonprofit, Wolontariat na Uniwersytetach Trzeciego Wieku w Polsce i na świecie. – Bydgoszcz: Pub. Kazimierz Wielki University Press, 2012.
10. Kurowska K. Aktywizacja osób w starszym wieku w aspekcie działalności Uniwersytetów Trzeciego Wieku oraz innych instytucji i organizacji pozarządowych. In: Kędziora-Kornatowska K., Muszaliak M. (ed.) Kompendium pielęgnowania pacjentów w starszym wieku. – Lublin: Pub. Czelej Press, 2007.
11. Sikorska D. Wychowanie w rodzinie, In: D. Sikorska ed. Nagrody i kary w wychowaniu rodzinnym a sytuacja szkolna uczniów gimnazjum. - Lublin UMCS, 2010; Leszczyńska –Rejchert A. Człowiek starszy i jego wspomnienie-w stronę pedagogiki starości. – Olsztyn: Pub. University of Warmia and Mazury Press, 2007.
12. Sikorska D. Wspomaganie rodziny w wychowaniu osoby niepełnosprawnej poprzez uczestnictwo w zajęciach terapii zajęciowej w środowiskowych domach pomocy społecznej. In S. Bębas, E. Jasiuk ed. Prawne, administracyjne i etyczne aspekty wychowania w rodzinie. – Radom: WSH, 2011, pp. 529-538; Leszczyńska – Rejchert A. Wspomaganie osób starszych w domach pomocy społecznej, - Toruń Pub. Adam Marszałek Press, 2008.

EDUCATION IN THE FACE OF GLOBAL CHANGES IN THE MODERN WORLD

Dariusz Sarzała

PhD in humanities, Assistant Professor, University of Warmia and Mazury in Olsztyn

ABSTRACT

The aim of this article is to present the most important challenges faced by education in relation to the growth of globalization of the contemporary world. The analysis of the source material, carried out by the author, indicates that in the era of globalization the need upbringing and education appears in a new light. The author concludes that a particularly important task, on the ground upbringing and education is to prepare people not only to benefit from the achievements of modern civilization, but also to creatively participate in the process of education's continued existence and development. The reflections included in the article are addressed to teachers and all those who have any influence on the formation of philosophy, as well as specific strategies of modern education.

Keywords: education, globalism, pedagogy, upbringing.

Summary

Changes in globalization of the modern world put education in the face of the challenges it did not have to wrestle ever before. In past eras upbringing and education focused primarily on employing young people to function in the existing order and passing the available knowledge according to its current stage of development. But now, in the era of globalization the formula of training people only to fulfill a clearly defined function in the labor market, educating experts in a narrow field is not sufficient. Skills and qualifications cannot obscure preparation for critical thinking, formulating one's own opinions and creative, active involvement in the social life. The main task of education is to prepare young people to consciously create the future and attitudes that will allow them to understand themselves and others and to cope in a complex social situation of the globalized world.

In recent years, at the turn of the twentieth / twenty-first century, more and more often we have been hearing about the processes of globalization understood as the formation of “one world” and one society as a result of the processes leading to the increase of interdependence and integration between the countries, societies, economies and cultures [1, pp. 1-16]. The characteristic of this kind of processes is globalization of social, political, economic, cultural, environmental phenomena and many other dimensions of life of modern societies.

The researchers dealing with this issue emphasize that globalization is a process of thickening and intensifying the economic, financial, political, military, cultural and ideological connections and relationships between societies, that is gaining more and more momentum and it is now one of the dominant trends in creating events in the world [2, pp. 74-76]. It is a process of intercultural interaction, exchange and transformation [3, p. 15]. Globalization is seen as the phenomenon

which is becoming the dominant character of the world's political, cultural, economic and natural environments [4].

While analyzing the process of globalization the attention should be paid to its multidimensionality. Contemporary globalism is not limited merely to the political and economic dimension; but it is a complex, multi-faceted phenomenon [5]. It is not only the economic doctrine of free markets, but it is also a political principle aimed to unite countries at international level. Globalism is based on the philosophical and ideological assumptions and it also has prospective targets of civilization character. An important approach for “making the social world one” is a complex network of economic, political and cultural links [6, p. 583]. The important “flow channels” of globalization aimed at unifying the world are not associated with a particular country as, for example, emerging at a rapid pace, transnational organizations which are taking over parts of the sovereignty of nations. Therefore, according to some authors, the globalization means a weakening the state sovereignty and state structures [7, p. 86]. “Globalization -

however the word is understood - implies the weakening of state sovereignty and state structures.”

Globalization also favors the use of modern multimedia technologies that enable immediate and virtually unrestricted flow of information across the world (i.e. via the Internet, regardless of what place in the world the broadcast receiver is located). Similarly, the other mass media, especially television, radio or newspapers enable people from different parts of the world simultaneous, „virtual” participation in “global” events [8, p. 582]. Therefore, a general concept of globalization can be stated as the intensification of worldwide relations linking various parts of the globe [9].

The process of globalization leads to a gradual uniformity and standardization of culture and the development of contacts and social ties, solidarity and identity in the supra-local and transnational scale [10, p. 598]. Some authors also point out that the so-called human resources began to take the place of the personal community - the nation [11].

Globalization, which in its assumptions was not to create divisions, but new growth opportunities and ensure equal opportunities to all people, turns out to be also the source of the discrepancies and threats on many levels. The attributes of a man living in the era of globalization have become scope of having power, proper occupation, income level, social status and being competitive in different areas. Its becomes the marginalization of certain social groups who cannot find their way in the following changes in lifestyle caused by the processes of globalization (unemployed and incapable of gainful employment).

The process of globalization, in addition to the benefits associated with the development of civilization, also brings an increase in economic inequality, which leads to a huge part of the world's population being pushed to the margins and being deprived of opportunities for fuller participation in the processes of economic and social life. It should be noted, that as a result of globalization the differences in the educational opportunities of many young people are deepening.

As a result, globalization as a diverse and multi-threaded phenomenon creates not only new opportunities but it also causes unpredictable range of risks, including such as: [12, p.261]

- increase in social inequalities in local and global scale,
- disappearance of the nation-state category,
- increase in the pace of communication based on advanced information technologies, uniformity and simplification of culture,
- making the economy worldwide,
- spread of the consumer lifestyle and surrendering the ideals of upbringing and education purposes to that lifestyle.
- increase of the importance of transnational corporations [13, p. 93]

Some researchers also point out, that globalization of the modern world is primarily a process of concentration of capital, resources and mechanisms to multiply it, which can be seen not only as a freedom of action, but also as the monopolization of opportunities. It is also indicated that “(...) as a result of globalization, the rich get richer, the poor, even if they do not fall into a greater poverty, recognize that the economic gap between them and the people materially privileged is constantly growing.” [14, p. 6]

The ongoing process of globalization is becoming a kind of a paradox - by accelerating the progress of civilization and bringing economic benefits at the same time it pushes large numbers of people to the margins, in areas of poverty and deprivation [15] and deprives them of opportunities to

fully participate in society. In addition, putting in the first place accumulating money (getting rich) in the hierarchy of goods and objectives of international and interpersonal relations, causes shallowness of purpose of human life. The means which are tangible, become a goal.

In the context of the indicated problems it can be said that globalization poses education with new tasks on both, continental and global levels. These relate to social issues, for example, social inequality, human rights, the phenomena of uneven income distribution, unequal access and use the planet's resources including access to water, food, natural resources, but also access to knowledge and threats such as: ecological threat, wars, consumer lifestyle, problems resulting from the economic and political migration, etc.

As a result, globalization forces new changes in the educational system. In the words of F. Mayor “(...) classical forms and systems of education have lagged behind economic and social realities” [16, p. 378]. Traditional school is not, however, fully prepared to take up the challenges of modern civilization in a globalized world, it reacts too slowly to changes. Difficulties arise primarily from the fact that educational systems have remained focused on meeting the educational needs of agricultural and industrial societies [17, p. 35]. Mass schooling system, in its current form, is not able to provide conditions for comprehensive development of a student functioning in the new globalized reality.

On the basis of education and upbringing people must be prepared, not only to benefit from the achievements of modern civilization, but also to creatively participate in the process of its continued existence and development. Schools [18] and the family [19] must help students in the critical perception of reality, in discovering, analyzing and interpreting the concepts and meanings. The young person must be helped in finding himself in a globalized world of contemporary culture [20, p. 117]. Education and upbringing should primarily focus on providing skills, predisposing for self-reflection and the shaping of attitudes based on a stable structure of values and the ability to critically analyze contemporary reality of the global world.

Efforts should be made to facilitate the integral development of the young man in mental, physical [21], affective, moral and spiritual dimension. The process of education must include not only the transmission of knowledge and skills, broad cultural value but also inspire creative attitudes, open, independent thinking and inspire motivation to self-education [22, p. 141]. At the same time, it should be emphasized that one of the most important challenges in the era of globalization is the equality of educational opportunities for children from families with high and low economic status.

It ought to be also emphasized that education on a global scale is linked to local education, showing the interdependence between the world of global and local levels, between globalization and territorialisation, between freedom of action and redistribution of sovereignty, in essence the sides of the same process in which the educator and also every man must make choices. In the era of globalization modern education should also be introduced to a greater extent of category of dialogue, cultural pluralism, intercultural awareness, in order to modify any of myths, prejudices, stereotypes and also promote the need for noticing and learning differences, understanding and cooperation with others, mutual providing support and assistance [23, p. 919].

These dilemmas have arisen to the rank of major problems and challenges for education and they concern patterns of thinking and modes of conduct of modern people, shaped by many sources of influence, both local and global. There is also a need for global (planetary) education, oriented towards

integrated pacific coexistence of mankind in the international and intercontinental perspective, which becomes the most momentous, pedagogical and educational challenge of the twenty-first century [24, p. 145].

Bibliography

1. Nikitin P. V., Elliott J. E. Freedom and the Market (An Analysis of the Anti-globalisation Movement from the Perspective of the Theoretical Foundation of the Evaluation of the Dynamics of Capitalism by Palanyi, Hayek and Keynes) // The Forum for Social Economics, Fall 2000, pp. 1-16.
2. Kempny M. Globalizacja // Encyklopedia socjologii, V. 1, ed. Z. Bokszański, A. Kojder. – Warszawa: Oficyna Naukowa, 1998.
3. Cooppan V., World Literature and Global Theory: Comparative Literature for the New Millennium // Symptome, Vol. 9, Issue 1-2, 2001, pp. 15-43.
4. Khan M. Teaching Globalization // The Globalist. - Available online At: <http://www.theglobalist.com>.
5. Jaroszyński P. Globalizm // Powszechna Encyklopedia filozofii. – Lublin: 2002.
6. Sztompka P. Socjologia, analiza społeczeństwa. - Kraków: Pub. Znak Press, 2002.
7. Beck U. The Cosmopolitan Perspective Sociology of the Second Age of Modernity // British Journal of Sociology, Vol. 51, Issue No. 1, January/March 2000, pp. 79-105.
8. Sztompka P. Socjologia, analiza społeczeństwa. - Kraków: Pub. Znak Press, 2002.
9. Okrah K.A. African Education Reform in the era of Globalization: Conflicts and Harmony // African Symposium No 4(4) 2004 - Available online at: <http://www2.ncsu.edu/ncsu/earn/okrahdec04.htm>
10. Sztompka P. Socjologia, analiza społeczeństwa. – Pub. Znak Press, Kraków 2002.
11. Jaroszyński P. Globalizm // Powszechna Encyklopedia filozofii. – Lublin: 2002.
12. Walczak-Duraj D. Podstawy współczesnej socjologii. – Pabianice: Pub. Omega-Praxis Press, 2006.
13. Sztompka, P. Socjologia zmian społecznych. - Kraków: Pub. Znak Press 2005.
14. Szymański M. J., Edukacyjne wyzwania globalizacji // Edukacja No. 4(80), Warszawa 2002.
15. Kawula S. Pedagogika społeczna. Dzisiaj i jutro. – Toruń: Pub. Akapit Press, 2012; Babbie E. Istota socjologii. Krytyczne eseje o krytycznej nauce. – Warszawa: Pub. PWN Press, 2007.
16. Mayor F. Przyszłość świata. UNESCO 1999, ed. of translation W. Rabczuk. - Warszawa: Foundation Studies and Educational Research, 2001.
17. Pachociński R. Oświata i praca w erze globalizacji. – Pub. IBE Press: Warszawa, 2006.
18. Sikorska D. Warunki życia i rozwoju dzieci w młodszy wieku szkolnym z rodzin wielodzietnych, in: E. Sześciak, J. Skibska, E. Kochanowska Ed. Profilaktyka, diagnoza i terapia w teorii i praktyce edukacyjnej. – Kraków: Wyd. Libron, 2014.
19. Piestrzyński W. Family at the service of prevention from deviant behavior of children and adolescents. In: S. Neslušanová, I. Emmerová, E. Jarosz Ed. Sociální pedagogika ve službě člověku a společnosti. - Brno: Institut mezinárodních studií, s.r.o., 2014.
20. Wielecki K. Młodzież i edukacja po wielkiej zmianie, in: K. Przyszczypkowski, A. Zandecki (ed.), Edukacja i młodzież wobec społeczeństwa obywatelskiego. - Poznań – Toruń: UAM, Edytor, 1996.
21. Piestrzyński W. Prawidłowy rozwój fizyczny małego dziecka oraz dojrzałość emocjonalna jako determinanty bezpieczeństwa zdrowotnego. Wybrane implikacje. In: M. Borkowski, A. Wesołowska ed. Bezpieczeństwo zdrowotne człowieka. - Wybrane problemy. - Gdańsk: Pub. GSW, 2013.
22. Wojnar I. Światowa dekada rozwoju kulturalnego – nowe propozycje dla edukacji // Edukacja wobec wyzwań XXI wieku. – Warszawa, 1997.
23. Nikitorowicz J. Edukacja globalna – globalna – lokalna // Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku. In.. T. Pilch ed. – Warszawa: Pub. Żak Press, 2003.
24. Wołoszyn S. Nauki o wychowaniu w Polsce w XX wieku. Próba syntetycznego zarysu na tle powszechnym. Ed. 2 extended. – Kielce: Pub. „Strzelec” Press, 1998.

РИСКИ И КОНФЛИКТЫ В ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗАЦИОННОГО АУДИТА

Федорова Анна Валерьевна, Хорольцева Елена Борисовна

кандидаты философских наук, доценты кафедры социальных коммуникаций, Поволжский институт управления им. П.А.Столыпина – филиал РАНХиГС, г. Саратов

RISKS AND CONFLICTS IN ORGANIZATIONAL AUDIT PROCESS

Fedorova Anna Valeryevna, Candidate of Sciences (Philosophy), docent Social Communications Chair, Stolypin Volga Institute of Administration of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Saratov
Khorotlceva E.B., Candidate of Sciences (Philosophy), docent Social Communications Chair, Stolypin Volga Institute of Administration of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Saratov

АННОТАЦИЯ

Изменяющиеся конфигурации внешней и внутренней среды организации требуют переосмысления как базовых процессов современных организаций, так и процессов, связанных с организационным развитием. Основными методами организационных изменений становятся аналитика и систематика рисков и конфликтов в процессах оценки организационной деятельности. А вспомогательными методами являются – конфликтологическая экспертиза, практическая рефлексия и матрица рисков для повышения системной эффективности организационной деятельности.

ABSTRACT

The changing configurations of the external and internal organizational environment demand reconsideration of both basic processes of modern organizations, and organizational development processes. The analytics and systematization of risks

and the conflicts in processes of a organizational activity assessment become the main methods of organizational changes. The auxiliary methods for increase of system efficiency of organizational activity are – the conflict expertise, the practical reflection, and the matrix of risks.

Ключевые слова: процесс организационного аудита, риски, конфликты, организационное развитие, системная эффективность.

Keywords: process of organizational audit, risks, conflicts, organizational development, system efficiency.

Кризисные формы, которые приобретает социальная реальность и организационные поля, ее конституирующие бросает новые «вызовы» по отношению к эффективности организаций [5, с.344]. Одним из таких «вызовов» становится создание инновационного продукта, способно стать стандартом отрасли, в которой осуществляет свою деятельность организация. Для достойного ответа на этот «вызов» организации должны трансформировать собственный ландшафт изменений с помощью методологической рефлексии (рефлексия второго уровня, способная развивать первый уровень рефлексии – переосмысление и изменение работы организации). Основой методологической рефлексии, на наш взгляд, является организационный аудит (совокупность взаимосвязанных действий по оценке элементов, процессов и структур организации с целью повышения ее эффективности в ситуации с высокой степенью неопределенности) [3, с. 65].

В связи с изменившимся проблемным полем по-новому встают вопросы, связанные с причинами и существенными характеристиками организационного аудита, видами и возможными результатами, теми шагами и комплексами мероприятий, которые готова провести организация для успешного аудита. Организационный аудит становится интеграционной и трансформационной стратегией, сопряженной с высокими рисками и конфликтами.

Причины проведения аудита

На этапе осознания проблемы и планирования аудита важно знать основные причины его проведения, цели и результаты, которые мы хотим получить после того, как аудит будет завершен. Важность этого знания определяют материальные, финансовые, информационные, кадровые и временные ресурсы организации. Они ограничены. Затрачивая ресурсы на проведение аудита, мы можем «закрыть» целый ряд направлений, которые могут быть перспективными для организации в будущем. Поэтому, на наш взгляд, причины проведения аудита должны быть достаточно вескими и обоснованными с точки зрения достоверности информации об организации в целом, о процессах, структурах и других элементах организационной жизни.

Доминирующее значение имеет информация и такие ее характеристики, как полнота, достоверность, своевременность, наличие ключевой по данным вопросам информации. Существенное влияние оказывает и компетенции руководителя, его способность принимать оптимальные для данной конкретной ситуации управленческие решения в ситуации с высоким уровнем рисков и конфликтности.

Главными причинами проведения аудита в организации являются:

1. Понимание руководителя, что в организации что-то не так, если это небольшой самостоятельный бизнес или собственное дело. Он может обращать внимание на снижение прибыли и других показателей экономической деятельности организации. Общая «расслабленность» персонала и невыполнение переданных ему поручений, приказов, распоряжений. Уклонение персонала от инструкций и функций, определяемых должностными инструкциями. Трудности, возникающие с поставками продукции

или услуг. Сложности в коммуникациях с органами власти и налоговыми органами. Недовольство со стороны потребителей услуг или продукции организации. Успешные действия конкурентов на фоне собственного неблагополучия. Все это является неполными симптомами, которые указывают на противоречие(я), риски и конфликты во внутренней или внешней среде организации. В этом случае руководитель в качестве результата по проведенному аудиту получит понимание и более высокую осознанность происходящего в организации.

2. Сотрудники организации могут также стать инициаторами процесса аудита в том случае, если условия работы стали критическими и не соответствуют их ожиданиям.
3. Внешние и внутренние обстоятельства, оказывающие давление на работу организации, требующие ее изменений или гибели. В роли внешних сил, определяющих необходимость аудита, могут выступать политические, экономические, социальные, технологические кризисы и коллапсы.

Результаты аудита

1. Отчет о проделанной работе.

Результаты аудита должны быть зафиксированы в произвольной форме или в той форме, которую требует заказчик. Для того чтобы грамотно написать и подготовить презентацию по результатам аудита, необходимо на этапе подготовки к процедуре аудита выяснить ожидания основных целевых аудиторий, сформулировать на их основе цели и результаты аудита, а также критерии оценки его эффективности. Составленный контракт может стать элементом целевой картины или договора об оказании услуг. Отчет о проделанной работе состоит из промежуточных отчетов (по предварительной договоренности), согласованных с целевыми аудиториями и уже представленными в форме коротких презентаций на традиционных форматах совещаний, конференций, планерках, «летучках», педсоветах и т.д.

2. Экспертное заключение.

Экспертное заключение представляет собой более формализованную форму отчета о проведенном аудите, в котором лаконично прописаны все этапы организационно-управленческого аудита. Этапы проходят предварительное согласование с руководителем организации.

3. Инновации, прописанные в общем виде.

Инновации, прописанные в общем виде являются итогом проведенного аудита. Они носят характер конкретных рекомендаций по совершенствованию организации, основных направлений этих совершенствований [4, с.110]. Например, «1) Проведение специальных вводных тренингов, позволяющих быстро приспособиться и ознакомиться со спецификой работы (предположительно, стоит пригласить сотрудников, ранее занимавших эту должность). 2) Введение должности специалиста - психолога, проводящего инструктаж для всех новых сотрудников. 3) Издание документа, который не будет представлять из себя должностную инструкцию, справочник на все случаи жизни (в документальном и электронном виде)» – Администрация Энгельсского муниципального района.

4. Проектный замысел.

Основным элементом проектного замысла выступает проблемная ситуация или сформулированная проблема, на разрешение которой будут направлены ресурсы организации. Основная цель (может иметь стратегический характер), стратегия и инновация в общем виде также являются составляющими проектного замысла [1, с.12-15].

5. Проектные разработки.

В основе проектных разработок лежит проектный замысел с конкретными инновационными предложениями по совершенствованию организации. Например, «1) Внедрить новые технологии быстрого доступа к информации. Обеспечить внедрение эффективных методов работы с клиентами. Ввести в практику научные семинары и конференции, ориентированные на конкретную группу сотрудников и клиентов. 2) Создать гибкую и адекватную внешней среде систему управления Племазаводом, основанную на экономических рычагах управления и оптимальной системе распределения полномочий. Расширение самостоятельности отделов и принятия решений» – ЗАО ПЗ «Мелиоратор».

6. Прожекты.

Прожекты представляют собой форму проектных разработок с неопределенными ресурсами, выделяемыми организацией и внешними стейкхолдерами, по отношению к инновациям. Чаще всего, в прожектах отсутствует волевое решение, готовящее прожекты под реализацию. В некоторых ситуациях, прожекты выступают в роли «замороженных» проектов, ожидающих согласования с руководителями организации или наиболее влиятельными внешними стейкхолдерами; с изменениями, происходящими во внешней среде организации (в системе межорганизационных отношений или в социально-экономических, политических, технологических значимых условиях).

7. Проекты.

Проекты представляют собой документально оформленные инновации (события), четко зафиксированные во времени с просчитанными ресурсами в ситуации с высокой степенью неопределенности, высоким уровнем и степенью рисков. Необходимо понимать, что проект/документ, проект/событие и проект/социальные действия (в ситуации реализации PR-кампаний) пролонгированы во времени, что повышает рискованность проектной деятельности. Как только составлен проект/документ, ситуация во внешней и внутренней среде организации меняется. Когда наступает время для реализации проекта, необходимо корректировать его значимые составляющие (проблему, цели, задачи, мероприятия, ресурсы, риски, показатели эффективности) в соответствии с произошедшими изменениями, «отстраивать» проект. Проекты отличаются уникальностью, рискованностью, закрепленностью во времени, ресурсным обеспечением, инновационностью, открытостью, нелинейностью, непропорциональностью полученных результатов и предпринятых действий и динамичностью [2, с.87].

8. «Живые проекты».

«Живые проекты» – это особый тип проектов, готовящихся под реализацию с высоким уровнем неопределенности, когда риски, связанные с осуществлением проекта высокие. Они отличаются детальной проработанностью элементов проекта в соответствии с требованиями заказчика.

Принципы проведения аудита

- открытость для руководителя и персонала организации и др. целевых групп во внешней среде; возможность изменять процесс проведения аудита, если изменилась ситуация, претерпели изменения задачи или сменились ответственные за аудит; возможность получать новую необходимую информацию;
- финансовая обеспеченность является своего рода гарантом эффективности аудита, обещанием, что аудит будет доведен до конца и будет представлен отчет о проделанной работе (промежуточный результат аудита);
- своевременность аудита выступает главным принципом, который определяет качество аудита. Во время выявленное противоречие, проблема, симптом или болезнь организации позволяют локализовать их и значительно сократить сроки на инновации, реализовывать нерадикальные инновации;
- результативность подразумевает нацеленность аудита на проектные разработки в дальнейшем, на инновирование, развитие отдельных элементов организаций или целостные изменения;
- ценностные основания в качестве принципа аудита позволяет задуматься и спросить себя о важности аудита в повседневной (рутинной) деятельности руководителей и персонала организации. Что важно в аудите для меня, как сотрудника организации, для моей группы (формальной, неформальной), для моего структурного подразделения, для руководителя, для организации в целом, для внешней среды, в которой работает организация.
- экологичность дает возможность проанализировать согласованность аудита как процесса, с другими организационными процессами. Важно понимать, что аудит как разновидность исследований организации, является вмешательством в привычную, рутинную, повседневную работу организации. Завершая аудит, мы меняем организацию, связи, отношения, элементы, процессы в ней. Результаты аудита в форме замыслов, проектных идей, проектных разработок, прожектов, проектов и живых проектов (готовых для реализации) изменяют не только настоящее, текущее состояние организации, но и характеристики будущего (цели, задачи, стратегии). По завершении процесса аудита изменится и внешняя среда организации. Отслеживание аудита на экологичность – это стратегия, которая позволяет сохранять целостность организации (возможность осуществлять свою деятельность как единое целое).
- рискованность – это готовность понимать под рисками не только ущерб, потери для организации, но и возможности развития или изменений. Аудит – выход в новое пространство, в новые практики понимания, осознания и другого управления организацией. Риски, связанные с процессом аудита, можно определить и управлять ими с помощью «матрицы риска». «Матрица риска» позволяет зонировать организации, т.е. выявить зоны высоких, средних и низких организационных рисков; выявить, в какой из зон на данный момент находится организация и в случае необходимости, «вывести» организации из «высоких» рисков.

- конфликтогенность аудита проявляется на этапе знакомства с организацией, когда собирается информация о ее деятельности и осуществляется первый звонок в организацию, устанавливается первый контакт с агентом влияния в организации. Информация о работе организации может носить противоречивый характер, тогда мы, как исследователи, можем наблюдать внутренний конфликт, связанный с принятием решений о наших действиях в дальнейшем.

Таким образом, переосмысление роли рисков и конфликтов в процессе организационного аудита способствует выведению этого интеграционного и трансформационного процесса в организационном поле на уровень методологической рефлексии, способной повышать эффективность исследовательских процедур, процессов по

организационным изменениям и системную организационную эффективность.

Список литературы

1. Бэджюли Ф. Управление проектом. – М.: Фаир-Пресс, 2002.
2. Наумов С.Ю., Журавлев П.В., Шеховцев А.Ю., Федорова А.В. Риски в коммуникативном пространстве социума. – Саратов: Изд-во ПАГС. 2004.
3. Федорова А. Современные системы управления. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2014.
4. Федорова А.В. Исследование современных организаций: теоретические основания и методологические установки. // Вестник ПАГС. – №3(42).-2014. С. 108-116.
5. Флигстин Н. Архитектура рынков: экономическая социология капиталистических обществ XXI века. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013.

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ МИГРАНТОВ В РОССИЙСКОЙ ПРОВИНЦИИ: ВЗГЛЯД СОЦИОЛОГА

Шарова Ольга Львовна

кандидат соцл. наук, г. Саратов

Рыбалко Ирина Владимировна

кандидат соцл. наук, доцент, Саратовский государственный технический университет

имени Гагарина Ю.А., г. Саратов

PROBLEMS OF ADAPTATION AND INTEGRATION OF MIGRANTS IN THE RUSSIAN PROVINCE: A VIEW OF A SOCIOLOGIST

Sharova Olga, Candidate of Science, Saratov

Ribalko Irina, Candidate of Science, Saratov state technical University, Saratov

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена вопросам интеграции трудовых мигрантов в принимающий социум. Авторы, основываясь на результатах эмпирического исследования, констатируют неоднозначное отношение жителей провинции к притоку мигрантов, рост непонимания коренным населением миграционной политики в стране. Сделан вывод о том, что во многом этому способствует нежелание мигрантов интегрироваться в российское общество.

ABSTRACT

This article is devoted to the integration of labour migrants into the host society. The authors, based on the results of empirical research, ascertain the ambiguous attitude of the people of the province to the influx of migrants, the growth of a misunderstanding of the indigenous population migration policy in the country. It is concluded that in many ways, this contributes to the reluctance of migrants to integrate into Russian society.

Ключевые слова: интеграция, трудовые мигранты, принимающее общество

Keywords: integration, labour migrants, the host community

В начале XXI века одной из острых социальных проблем во всем мире становится проблема миграции. Отношение к данному феномену со стороны общественности противоречиво, поскольку, по мнению одних, массовая миграция, например, в ряде стран центральной Европы и Англии, один из механизмов восполнения недостающих трудовых ресурсов, способствующий как экономическому развитию самого государства, так и развитию международных отношений. По мнению других, феномен миграции оказывает слишком сильное влияние на культуру, традиции и социальные взаимодействия региона, изменяя их, провоцируя и актуализируя тем самым новые социальные проблемы. В результате мигранты начинают восприниматься как дестабилизирующий элемент социальной системы общества. Данная тенденция не обошла стороной и Россию. Согласно последним исследованиям, проблема прироста населения нашей страны естествен-

ным путем вряд ли будет решена на 100 процентов в ближайшее время, следовательно, возникающий дефицит рабочей силы необходимо будет восполнять ростом миграционных потоков, количество которых из года в год будет только увеличиваться [1.С.34]. Так, согласно официальным данным, в России в 2012 году поставлено на учет около 6,5 млн. мигрантов, в 2013 - 7 млн., в 2014 - 8,3 млн.[3]. Увеличение числа мигрантов и недопонимание коренным населением причин роста миграционных потоков приводит к активному сопротивлению данному процессу, а также росту нетерпимости, страха и враждебности среди принимающего населения по отношению к мигрантам, всего того, что сопровождает ксенофобию. Согласно, социологическим опросам лозунг «Россия для русских!» поддерживается большинством коренного населения нашей страны. Необходимо отметить, что подобные настроения характеризуются тенденцией роста, так, если в конце 90-х годов этого лозунга придерживалось менее

половины респондентов, сегодня эта цифра от 53% и выше. Преобладание в российском обществе негативных настроений в отношении мигрантов, одобрением большинством россиян ужесточения миграционного законодательства, создают условия для ущемления прав мигрантов, провоцируя рост проблем, связанных с их социализацией, адаптацией и интеграцией.

В настоящее время именно вопросы интеграции и адаптации мигрантов выступают одной из первоочередной задачей миграционной политики нашего государства. Не является исключением, и Саратовская область и проводимая в ней миграционная политика. Необходимо отметить, что миграция для Саратовской области выступает одним из главных способов повышения количества населения, поскольку в области наряду с высокой смертностью и естественным старением населения существует еще одна проблема – область является территорией – донором для внутренней миграции, причем выезжают из региона молодежь и люди трудоспособного возраста с высоким образовательным статусом [4]. Для решения данной проблемы предполагается создание условий для привлечения мигрантов. Согласно, разработанной и утвержденной программе к 2025 году в регионе должны быть созданы все условия для принятия 7,5 тысяч мигрантов-соотечественников. Как жители областного центра относятся к притоку мигрантов, понимают ли их экономическую целесообразность? Мы постарались это выяснить.

Опрос горожан и интервьюирование трудовых мигрантов из стран СНГ проводились на территории г. Саратова в апреле 2015 года. Выборка случайная, пропорциональная генеральной. В опросе приняли участие 304 человека: 57% опрошенных составили женщины, 43% – мужчины. 29% респондентов в возрасте от 18 до 25 лет, 27% – от 26 до 35 лет, 21% – от 36 до 45, 23% – от 46 и более. В нашем опросе приняли участие респонденты различного образовательного статуса – более 50% имеют высшее и незаконченное высшее образование, 25% – среднее специальное, 25% полное и неполное среднее образование. Опрос проводился при помощи оригинальной анкеты, обработка – при помощи программы SPSS 20. 93% принявших участие в опросе знают, кто такие мигранты, и только 7% – ответили, что не знают или затруднились с ответом. С уважением относятся к прибывшим в наш город мигрантам всего 35% опрошенных нами жителей г. Саратова.

Ранее мы указывали на то, что миграционная политика в Саратовской области направлена на привлечение мигрантов, одной из причин которой выступает не хватка в регионе рабочей силы. Насколько саратовцы понимают экономическую целесообразности привлечения мигрантов, и какие отрицательные стороны видят в этом процессе? Как показали результаты исследования 70% опрошенных нами респондентов положительно относятся к присутствию мигрантов на территории области, среди отрицательных факторов присутствия мигрантов – более 30% опрошенных назвали повышение преступности, а 27% полагают, что мигранты являются переносчиками и распространителями различных заболеваний, пятая часть опрошенных обозначила экономическую причину. Таким образом, результаты исследования позволяют утверждать, что хотя опрошенные нами саратовцы и видят положительные моменты в присутствии мигрантов на территории области, однако, ухудшение криминальной обстановки в городе и рост эпидемиологических болезней связывают с увеличением их числа.

На вопрос, какие качества присущи мигранту, более трети обозначили незнание русского языка как

основного их качества, второе место среди ответов занял вариант – навязывание коренному населению своей культуры и обычаев, на третьем – неопрятность и отталкивающий вид. Интересен тот факт, что положительных качеств у мигрантов наши респонденты не отметили вообще. Безусловно, в большей степени негативный образ мигранта, сложившийся у жителей г. Саратова, во многом сформирован под влиянием СМИ: ток-шоу, криминальных сводок и т.д. Однако, и поведение мигрантов, нежелание уважать местных жителей, учить русский язык, перенос своих обычаев в российскую провинцию лишней раз подкрепляет данный образ.

Удивительным, на наш взгляд, является тот факт, что у большинства мигрантов отсутствует потребность в изучении русского языка, а ведь без знания языка невозможно успешная интеграция и адаптация. Данный факт объясняется тем, что, как правило, мигранты проживают общинами, и в общении со своими соотечественниками пользуются родным, а не русским языком. Проиллюстрировать это можно следующим высказыванием одного из наших информантов: «Да, живем давно...не понимаю я ваших вопросов...я не русская...нет не учим русский...детьми тоже говорим на нашем языке, а муж ругается, не разрешает говорить на русском, они должны хорошо говорить на нашем....и что учатся в русской школе, другой здесь нет».

Вместе с тем, подобное отношение к изучению языка как одного из способов интеграции вступает в противоречие со словами Президента России о том, что «условием для нормальной интеграции приезжающих в наше общество, является знание русского языка, культуры и традиций, следование законам Российской Федерации. В этой связи считаю вполне взвешенным решением введение обязательного изучения и последующего экзамена на знание русского языка»[2].

Итак, российская социальная политика направлена на привлечение в страну трудовых ресурсов, в принятой Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации на период до 2025 года намечены основные пути достижения восполнения убыли населения. Миграционная программа Саратовской области, учитывающая специфику региона и его потребности в трудовых ресурсах, также ориентирована на привлечение мигрантов. Однако результаты проведенного нами исследования продемонстрировали, что горожане не видят экономической целесообразности в приеме мигрантов, полагая, что и без мигрантов в регионе хватает трудовых ресурсов.

Список литературы

1. Мукомель В.И. Интеграция мигрантов: вызовы, политика, социальные практики// Мир России, 2011.№1. С.34.
2. Путин В.В.: на порядок усилить требования к качеству миграционной политики" //http://ufms.region73.ru/ufms_new/index.php?option=com_content&view=article&id=822:q-q&catid=1:latest-news&Itemid=99
3. Сведения по миграционной ситуации в Российской Федерации//Электронный ресурс <http://www.fms.gov.ru/about/statistics>, доступ к ресурсу 24.05.2015
4. Соколова Н. Добро пожаловать в Саратов. Статья министра занятости, труда и миграции Саратовской области//Электронный ресурс <http://www.ruvek.info/?module=articles&action=view&id=8636>

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ СУЛЬФАТА НАТРИЯ ИЗ СЕРЫ ТЕНГИСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Анарбаев Абибулла Абилдаевич,

Доктор техн.наук, профессор, Южно-Казахстанский государственный университет г.Шымкент,
Республика Казахстан

Болысбекова Сауле Абдикадировна

Магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет, г.Шымкент, Республика Казахстан

Кабылбекова Балжан Нурмановна,

Кандидат. техн. наук, доцент, Южно-Казахстанский государственный университет г.Шымкент,
Республика Казахстан

Анарбаев Нурлан Абибуллаевич

Магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет г.Шымкент, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Объектом исследования является высокосернистой нефти Тенгизского месторождения. Хроматографический анализ водно-спиртовой вытяжки из такой серы и ИК-спектроскопия показали наличие в составе серы органических примесей. Исследования по предварительной обработке тенгизской серы различными реагентами, такими как - тиосульфатные растворы, спирты, растворы кислот и щелочей показали, что наиболее благоприятное воздействие на растворимость тенгизской серы оказывают разбавленные растворы гидроксида натрия. Предварительная обработка тенгизской серы 0,3%-ным раствором гидроксида натрия положительно сказывается на скорости реакции, что ускоряющее действие щелочи объясняется способностью гидроксид-ионов активировать атомы серы, с образованием промежуточных соединений - полисульфидов, легко отдающих серу сульфиту натрия. Органические примеси в составе тенгизской серы также оказывают катализирующее действие на процесс образования тиосульфата натрия, снижая процесс окисления исходных сульфитных растворов, что подтверждается результатами исследований. Выход тиосульфата натрия из тенгизской серы при 60°C в 2-2,5 раза больше, чем из обычной серы.

Содержание Na_2SO_3 в реакционной смеси в процессе взаимодействия с тенгизской серой уменьшается из-за его расходования, а рост концентрации сульфита натрия в смеси с элементарной серой свидетельствует о ее плохой смачиваемости при температуре 60°C. Увеличение температуры до 75, 90°C значительно (в 1,5-2,0) раза увеличивает выход тиосульфата натрия.

Полученный продукт, идентифицированный как пентагидрат сульфат натрия, отвечает требованиям ГОСТ 244-76 по высшему сорту.

ABSTRACT

The subject of research is high-sulfur oil Tengiz. Chromatographic analysis of hydro-alcoholic extracts of such sulfur and IR spectroscopy showed the presence of sulfur in the composition of organic impurities. Studies in sulfur pretreatment Tengiz various reagents, such as - thiosulfate solutions, alcohols, acid and alkaline solutions have shown that the most favorable effect on the solubility of sulfur have Tengiz dilute sodium hydroxide solution. Pretreatment Tengiz sulfur 0.3% sodium hydroxide solution has a positive effect on the rate of reaction that the accelerating effect due to the ability of alkali hydroxide ion to activate the sulfur atoms to form intermediates - polysulfides, easily favoring sulfur sulfite. Organic impurities in the composition of the Tengiz sulfur also have an effect on the process of catalyzing the formation of sodium thiosulfate, reducing the oxidation of sulphite source solutions, as evidenced by the results of research. Yield of sodium thiosulfate Tengiz sulfur at 60 ° C 2-2,5 bigger than the usual sulfur.

Contents Na_2SO_3 in the reaction mixture during reaction with sulfur Tengiz decreases due to its consumption, and increase in the concentration of sodium sulfite in a mixture with elemental sulfur demonstrates its poor wettability at a temperature of 60

° C. Increasing the temperature to 75 to 90 ° C significantly (1.5-2.0) fold increased yield of sodium thiosulfate. The resulting product was identified as sodium sulfate pentahydrate, meets the requirements of GOST 244-76 of the highest grade.

Ключевые слова: сульфат натрия; гидроксид натрия; горючие сланцы; гипс; природный сера; пентагидрат; полисульфиды.

Keywords sodium sulfate; sodium hydroxide, combustible shale, gypsum, natural sulfur, pentahydrate, polysulfides.

Продуктом очистки высокосернистого нефтегазового сырья Тенгизского месторождения является сера, в огромных количествах скопившаяся на месторождении и оказывающая вредное воздействие на окружающую среду [1, с.280-283]. Такая сера содержит следующие элементы и неорганические примеси масс. %: S (78,61), C (8,22), H (1,95), N (-0,69), Oг (10,51), Cr (0,05), Si (0,01), Mg (0,001), Al (0,001), Si (0,0005), Fe (0,0005) и может быть использована для получения сульфата натрия и серной кислоты. Сера может быть использована в производстве искусственного волокна, сероуглерода, красителей, защитные средства растений, резинотехнических изделий, как промежуточный продукт в бумажной и текстильной промышленности [2, с.19].

Сера в природе выделяется из сульфатов, содержащихся в почве, при разложении белков выделяются соединения серы в виде сероводорода и меркаптанов, более 90% серы находится в угле, горючих сланцах и гипсе.

Содержание серы в нефти и природном газе оценивается в 2х10⁹ тонн, т.е. в пять раз больше, чем запасы природной серы [3, 31-35].

Использование элементарной серы, как отхода в нефтехимической отрасли, для получения сульфата натрия и серной кислоты позволит сократить её накопления на Тенгизском газоконденсатном месторождении.

Хроматографический анализ водно-спиртовой вытяжки из тенгизской серы и ИК-спектроскопия показали наличие в составе серы органических примесей, что видно из рисунка 1.

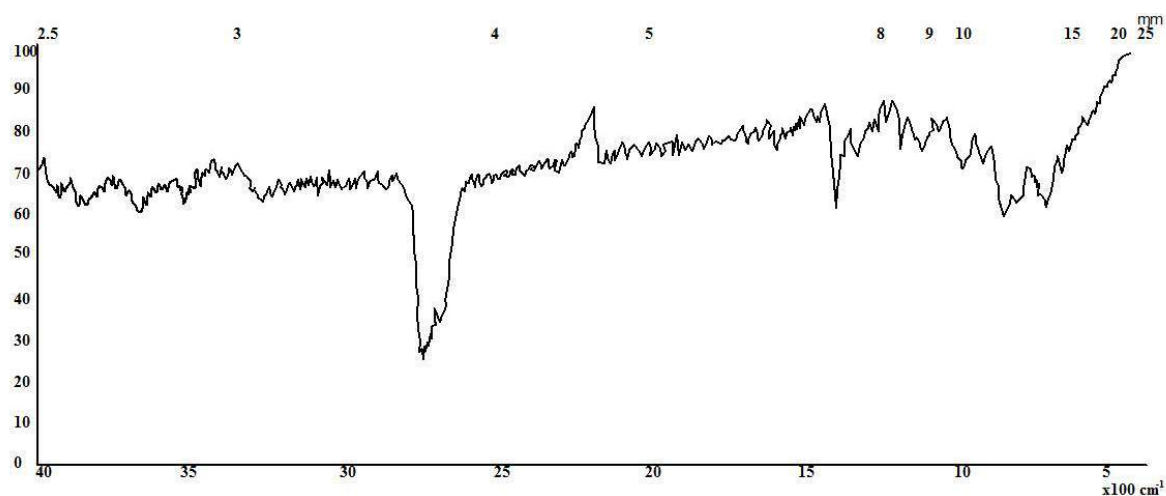


Рисунок 1- ИК-спектр серы Тенгизского месторождения

Нами исследован процесс взаимодействия сульфита натрия с серосодержащим продуктом - отходом сероочистки нефтегазового сырья Тенгизского месторождения (тенгизской серой) в сравнении с элементарной серой, марки «хч».

Растворимость серы в растворе сульфита натрия невысокая. Процесс взаимодействия сульфита натрия с серой состоит из двух этапов:

- первый характеризуется постепенным смачиванием серы и сопровождается медленным возрастанием скорости реакции;
- второй этап начинается, когда уже закончен процесс смачивания реагирующей серы и в сферу реакции вводится вся поверхность ее частиц.

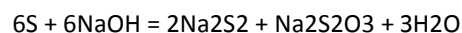
На этой стадии реакция протекает с максимальной скоростью. Результаты исследования показали, что превращение элементарной серы в тиосульфат натрия возможно в присутствии раствора сульфита натрия.

На рисунке 2 показана зависимость степени превращения тенгизской (кривая 1) и элементарной (кривая 2) серы при взаимодействии с сульфитным раствором натрия.

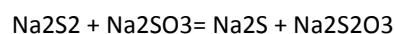
Участок OA соответствует первому периоду, второй период начинается в точке А. Из-за плохой смачиваемости тенгизской серы водными растворами сульфита натрия реакция между ними протекает медленно.

Экспериментальные исследования по предварительной обработке тенгизской серы различными реагентами, такими как тиосульфатные растворы, спирты, растворы кислот и щелочей, показали, что наиболее благоприятное воздействие на растворимость тенгизской серы оказывают разбавленные растворы гидроксида натрия. Нами установлено, что предварительная обработка тенгизской серы 0,3%-ным раствором гидроксида натрия положительно сказывается на скорости реакции. Ускоряющее действие щелочи объясняется способностью гидроксид-ионов активировать атомы серы, в результате чего образуются промежуточные соединения - полисульфиды, легко отдающие серу сульфиту натрия.

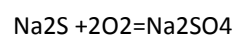
Вначале происходит взаимодействие щелочи с серой



Образующийся дисульфид Na_2S_2 способен легко отдавать один атом серы сульфиту натрия с образованием тиосульфата натрия:



Сульфид натрия активно взаимодействует кислородом и переходит в сульфат натрия по реакции:



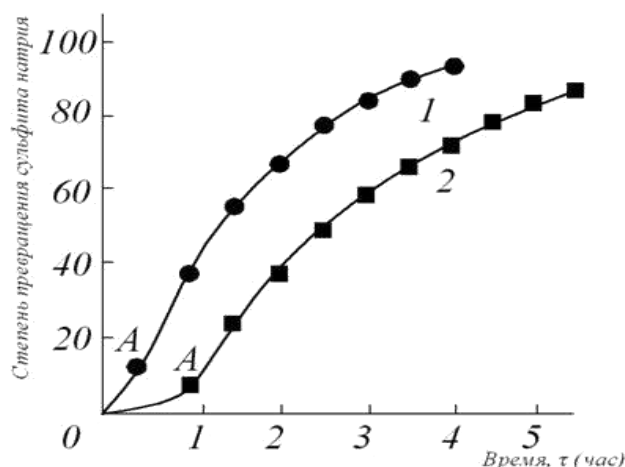
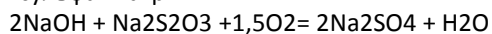


Рисунок 2 – Зависимость степени превращения сульфита натрия в тиосульфат от времени при взаимодействии с: 1 - тенгизской серой; 2 -элементарной серой.

Образовавшейся тиосульфат натрия при доступе кислорода взаимодействует с гидроксидом натрия и образуют сульфат натрия



Отдавши серу, дисульфид превращается в сульфид, который затем растворяет новые количества серы и вновь отдает ее сульфиту с образованием тиосульфата. Следовательно, промежуточные соединения (Na_2S и Na_2S_2) находятся в замкнутом цикле (кругообороте).

В свою очередь, органические примеси в составе тенгизской серы также могут оказывать катализирующее действие на процесс образования тиосульфата натрия, снижая процесс окисления исходных сульфитных растворов. Это подтверждается результатами исследований процесса взаимодействия тенгизской и элементарной серы с раствором сульфита натрия.

Стадия смачивания (участок OA рисунок 1) у элементарной серы в (2-2,5) раза больше, чем у тенгизской серы. Анализ продуктов реакции взаимодействия, предварительно обработанных 0,3%-ным раствором гидроксида натрия тенгизской и элементарной серы с сульфитом натрия при 60°C, 75°C и 90°C, показал присутствие в реакционной смеси тиосульфата, сульфита и бисульфита натрия (таблица 1).

Выход тиосульфата натрия из тенгизской серы при 60°C в 2-2,5 раза больше, чем из обычной серы. Содержание Na_2SO_3 в реакционной смеси в процессе взаимодействия с тенгизской серой уменьшается из-за его расходования, а рост концентрации сульфита натрия в смеси с элементарной серой свидетельствует о ее плохой смачиваемости при температуре 60°C.

Увеличение температуры до 75, 90°C значительно (в 1,5-2,0) раза увеличивает выход тиосульфата натрия. При достижении 90°C улучшается смачивание элементарной серы, что приводит к ее уменьшению в смеси.

Максимальное значение кажущейся энергии активации, рассчитанное по уравнению Аррениуса из зависимости выхода тиосульфата натрия от температуры в случае применения элементарной серы марки «х.ч.» равно 140,3 кДж/моль и 78,4 кДж/моль при использовании тенгизской серы с предварительной их обработкой 0,3%-ным раствором NaOH. Это свидетельствует о более высокой скорости растворения тенгизской серы в растворе

сульфита натрия.

Полученный раствор тиосульфата натрия содержит сульфит и сульфат натрия. Для выделения из раствора кристаллов пентагидрата тиосульфата раствор, полученный взаимодействием сульфита натрия с серой, упаривают.

Упаривание растворов тиосульфата натрия необходимо также для выделения из раствора растворимых в воде примесей - сульфата и сульфита натрия. При кристаллизации тиосульфата натрия эти примеси переходят в продукт и снижают содержание основного вещества, что ухудшает его качество.

Исследования показали, что с увеличением концентрации сульфата и сульфита растворимость тиосульфата снижается и наоборот, т.е. наблюдается эффект высаливания. Таким образом, выбираем такой режим упаривания раствора тиосульфата натрия, чтобы сульфат и сульфит натрия выпадали в осадок, а тиосульфат натрия еще оставался в растворе.

Упаренные растворы отстаиваются, здесь они отделяются от осадка сульфата и сульфита натрия. Раствор тиосульфата натрия циркулируется в системе и подается вместе с гидроксидом натрия для растворения свежей серы. Раствор тиосульфата натрия циркулируется в системе и подается вместе с гидроксидом натрия для растворения свежей серы.

По необходимости из упаренного раствора, содержащего - 75% тиосульфата натрия, после отделения примесей при охлаждении до 20-25°C кристаллизуется пентагидрат. Кристаллы, отделяемые от раствора тиосульфата натрия, содержат воду. Сушку продукта проводят при температуре не выше 48°C во избежание обезвоживания, т.к. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ термически устойчив при нагревании свыше 47 °C. ИК-спектр образовавшегося продукта представлен на рисунке 3. Полученный продукт, идентифицированный как пентагидрат тиосульфата натрия, отвечает требованиям ГОСТ 244-76 по высшему сорту.

Сульфат натрия получают после фильтрации раствора, отстаивания осадка и сушат при температуре 80-100°C. Полученный сульфат натрия исследовали методом ИК-спектроскопии (рисунок 4).

Таблица 1

Продукты реакции взаимодействия тенгизской серы с сульфитом натрия при 60, 75 и 90°C

Температура, °C	Время, t мин.	C (Na ₂ SO ₃), г/л		C(Na ₂ S ₂ O ₃), г/л	
		S тенгиз.	S элем.	S тенгиз	S элем.
60	10	173,46	160,12	17,94	7,17
	25	142,33	163,09	30,49	9,86
	50	133,43	212,01	35,87	11,66
	75	136,39	186,81	35,87	12,11
	100	137,88	216,46	41,25	13,45
	125	137,88	183,84	50,67	17,94
75	150	136,39	209,05	56,05	20,18
	10	160,12	148,88	28,15	26,20
	25	170,49	123,05	47,98	43,50
	50	148,26	105,26	58,29	52,60
	75	203,12	97,85	56,05	51,70
	100	212,08	106,74		76,60
90	125	200,15	91,72	96,41	62,50
	150	209,04	97,85	98,65	75,60
	10	110,75		52,01	33,18
	25	133,43	152,58	51,57	39,01
	50	122,76	152,58	107,62	55,15
	75		80,53	74,43	49,32
	100	144,11	141,99	94,61	58,29
	125	121,42	152,58	90,58	83,40
	150	216,16	150,47	104,93	94,16

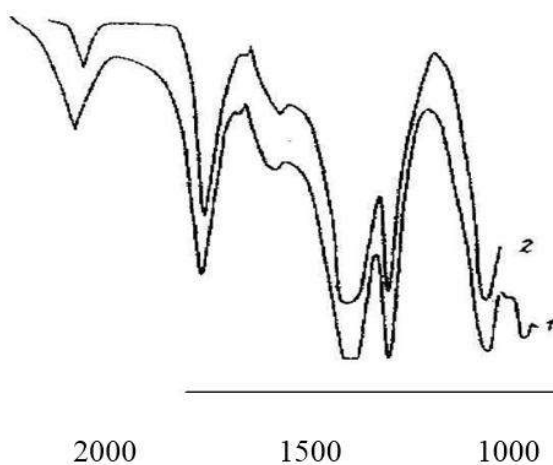
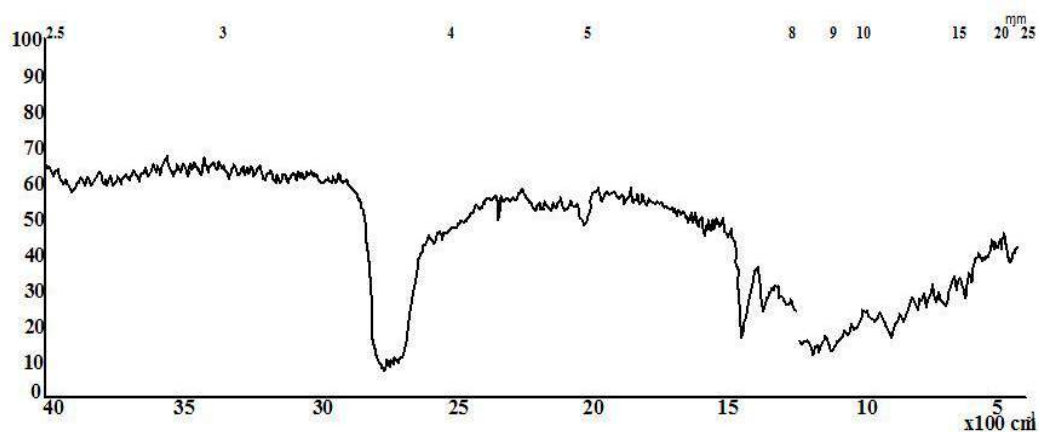
Рисунок 3 – ИК-спектры 1-реактивного Na₂S₂O₃·5H₂O (х.ч.); 2-твердой фазы, полученной из тенгизской серы

Рисунок 4 - ИК-спектр сульфата натрия

Полученный продукт, идентифицированный как пентагидрат сульфат натрия, отвечает требованиям ГОСТ 244-76 по высшему сорту.

Таким образом, проведенные исследования показали возможность получения сульфата натрия из серы Тенгизского месторождения и его использования как реагента в целлюлозной промышленности.

Список литературы

1. Сатенов К.Г., Серико Т.П., Мухтаров А.К. и др. Разработка перспективных методов утилизации серы на

Тенгизе // Доклады вторых Международных научных Надировских чтений «Научно-технологическое развитие нефтегазового комплекса», Алматы-Кызылорда. 2004.-с.280-283

2. Химические средства защиты растений (пестициды). Справочник.- М.: Химия, 1980, - с.19
3. Получение тонкодисперсной серы / Головлев Ю.И., Бролинский Г.И., Сыпак О.И. и др. //Технология производства серы. – М.:НИИТЭХИМ, 1980.- С.31-35

ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРЕЛЯЦИЙ МЕЖДУ ЗАЩИТНЫМ ЭФФЕКТОМ И КВАНТОВОХИМИЧЕСКИМИ ДЕСКРИПТОРАМИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ СТРУКТУРЫ МОЛЕКУЛ КЛАССА КОМПЛЕКСОНОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХСЯ КАК ИНГИБИТОРЫ НАВОДОРОЖИВАНИЯ В СРЕДЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРОЗИИ, ПОРОЖДАЕМОЙ *DESULFOVIBRIO DESULFURICANS*

Сикачина Андрей Анатольевич,

аспирант кафедры химии, Балтийский Федеральный Университет имени И. Канта, Россия, г. Калининград

RESEARCH OF CORRELATIONS BETWEEN THE PROTECTIVE EFFECT AND KVANTOVOKHIMICHESKY DESCRIPTORS OF THE MOLECULAR STRUCTURE OF MOLECULAS OF CLASS OF COMPLEXONES USED AS INHIBITORS OF HYDROGEN ABSORPTION IN THE ENVIRONMENT OF MICROBIOLOGICAL CORROSION, GENERATED DESULFOVIBRIO DESULFURICANS

Sikachina Andrey A., the post-graduate student of faculty of chemistry Kant Baltic Federal University; 2 street Universitetskaya, Kaliningrad, Russian Federation

АННОТАЦИЯ

в данной публикации рассматривается взаимосвязь между структурой молекул комплексонов (дескрипторов электронной структуры), которые используются в качестве ингибиторов водородного охрупчивания стали марки Ст3, и содержанием абсорбированного водорода в модельных образцах-пластинах, произведенных из вышеозначенной стали.

Форма выражения данной взаимосвязи – коэффициенты корреляции (КК) по Пирсону.

ABSTRACT

in the publication the interrelation between molecular composition of complexones (descriptors of electronic frame) which are used as inhibitors Fragility because of hydrogen steels of St3, and the maintenance of the absorbed hydrogen in the modelling samples-plates effected from a steel is considered. The form of expression of the yielded interrelation - correlation coefficients on Pirsonu.

Ключевые слова: комплексоны, сульфатредуцирующие бактерии, сталь Ст3, наводороживание, накопительная культура, *Desulfovibrio desulfuricans*.

Keywords: complexones, sulfatereductional bacteria, a steel St3, hydrogen adsorption, memory culture, *Desulfovibrio desulfuricans*.

Методика исследования: В публикуемой работе в качестве объектов исследования использовались образцы стали Ст.3 (взвешенные на аналитических весах с точностью до 0,0001 г.), которые экспонировали в электролитической среде Postgate «В». Питательная среда утвержденного состава заражалась накопительной культурой *Desulfovibrio desulfuricans*, выращенной из посева материала, отобранного в г. Калининград из ручья

«Парковый»[2].

Экспонирование образцов проводилось в изолированной системе – в герметично закупоренных без пузырей пробирках объемом 90 мл в течение 7-ми суток при

постоянной температуре 310 К; каждый из модельных образцов имел параметры 50×17×1 мм, обезжиренную венской известью, а затем ацетоном визуальную однородную поверхность, был стерилизован облучением кварцевой лампой. Каждый такой образец завешивался на леске в пространстве пробирки, заполненной питательной средой, которая была также стерилизована и обескислорожена путем кипячения в течение 1,5 ч[1].

В качестве добавок, предположительно проявляющих ингибирующие (ИНГ) свойства, применялись органические соединения (ОС) класса комплексонов (азот- и азотфосфорорганических соединений), применяемых в промышленности как ингибиторы коррозии, накипеобра-

зования, умягчающие компоненты косметических и моющих средств. Наличие в структуре этих молекул гетероатомов и карбоксильных групп позволило предположить их активность как ингибиторов наводороживания, как ранее было установлено. [3,4, 5]. Концентрации каждого из ингибиторов принимались равными 1, 2, 5, 10 ммоль/л.

Объем абсорбированного стальными образцами водорода определяли сразу же после определения скорости коррозии. На первом этапе проводили анодное послонное растворение образца в фарфоровом электролизере (кинетика реакции: при анодной плотности тока 0,4А/дм²; в течение 12 мин растворялось 10 мкм стали с обеих поверхностей). Далее атомарный водород давал убыль концентрации растворенного кислорода, которую

определяли реакцией на лейкосафранин Т, используя фотоэлектроколориметр при 590 нм длины волны[2].

Испытуемые ОС были объединены в серию, исходя из общности их структуры, и следующим образом были обозначены гетероатомы

Результаты и обсуждение: Были получены следующие КК (программный комплекс STATISTICA 7.0), связывающие защитный эффект от водородопоглощения (Z%) со следующими квантовохимическими дескрипторами (программный комплекс GAUSSIAN-09): заряды на гетероатомах по анализу заселенностей Малликена, значения энергий граничных орбиталей (высшей заполненной и низшей свободной) в электрон-вольтах, дипольный момент. Приводятся в формате доли от единицы для каждого из гетероатомов структурной серии индивидуально.

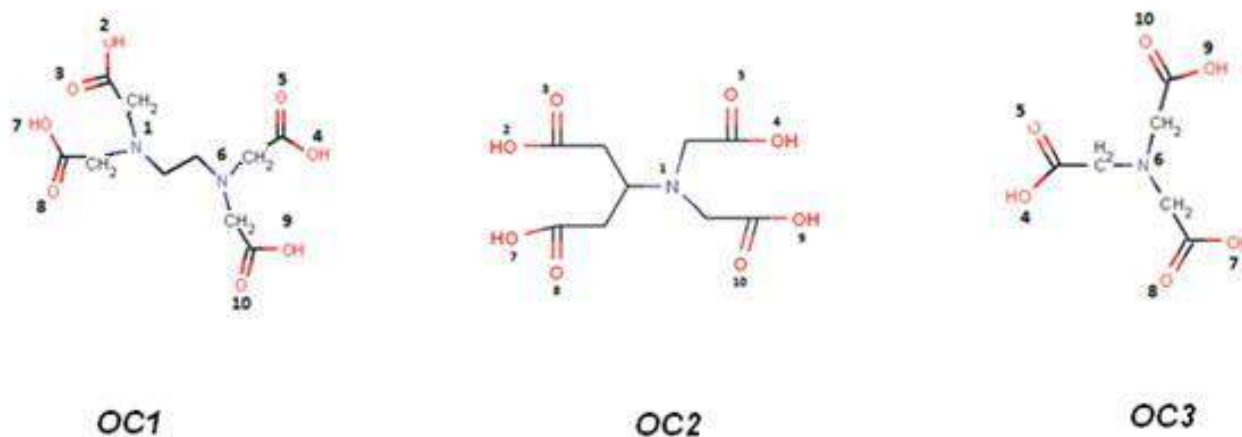


Рисунок 1. Разбивка на структурно подобные серии с нумерацией гетероатомов

Таблица 1

	Величины коэффициентов корреляции											
	DFT/3-21G*				PM3				MNDO			
	1	2	5	10	1	2	5	10	1	2	5	10
QN1	0,99	0,90	-0,96	0,93	1,00	0,94	-0,98	0,96	0,99	0,91	-0,97	0,94
QN6	-0,63	-0,83	0,71	-0,78	-0,47	-0,70	0,57	-0,65	-0,64	-0,83	0,72	-0,79
QO4	-0,63	-0,83	0,72	-0,78	0,52	0,26	-0,42	0,33	-0,77	-0,56	0,69	-0,62
QO5	-0,63	-0,83	0,72	-0,78	1,00	0,98	-1,00	0,99	0,55	0,29	-0,45	0,36
QO2	0,99	0,90	-0,96	0,93	0,99	0,89	-0,96	0,93	0,99	0,91	-0,97	0,94
QO3	0,99	0,89	-0,96	0,93	0,98	0,89	-0,96	0,93	1,00	0,95	-0,99	0,97
QO7	0,70	0,46	-0,61	0,53	-0,94	-1,00	0,97	-0,99	0,98	1,00	-1,00	1,00
QO8	-0,37	-0,09	0,26	-0,16	1,00	0,96	-0,99	0,98	-0,57	-0,78	0,66	-0,73
QO9	0,52	0,26	-0,42	0,33	-0,78	-0,93	0,85	-0,90	-1,00	-0,97	1,00	-0,98
QO10	0,99	0,98	-1,00	1,00	0,98	0,88	-0,95	0,92	0,88	0,70	-0,82	0,76
μ	0,95	0,83	-0,91	0,87	0,73	0,89	-0,80	0,86	1,00	0,97	-1,00	0,99
E(B3MO)	-0,27	0,02	0,16	-0,06	-0,28	—	0,16	-0,07	-0,23	0,06	0,11	—
E(HCMO)	-0,37	-0,09	0,26	-0,17	-0,50	-0,23	0,40	-0,31	-0,31	-0,02	0,20	-0,10

Результаты и обсуждения: При изучении КК очевидно, что они являются существенными величинами по шкале Чеддока. Это относится к неэмпирическому методу, поскольку в полумэмпирическом методе наблюдается сильный разброс КК. Наблюдается равенство величин КК при концентрации ингибитора 2 и 10 ммоль/л по всем методам. При концентрации ингибитора 1 и 5 ммоль/л разница имеется только в знаках этих величин.

При анализе КК наблюдаются весьма частые качественные переходы, когда дескриптор вносит вклад в за-

щитный эффект сначала прямой, а потом обратный в зависимости от концентрации, что выражается в смене знаков от концентрации к концентрации. Это можно наблюдать с коэффициентами корреляции на всех дескрипторах. Так, прямой вклад осуществляют заряды на атомах N1, O2, O3 (причем их вклады равны по всем методам), O10 (сходство особенно заметно при применении неэмпирики и PM3), а также величина дипольного момента (сходство особенно заметно в DFT и МПДП). Идентичный вклад наблюдается исходя из полумэмпирического метода у N6, O4, O5; O8, и величина HCMO; O2, O3, O10; μ и O3.

Менее вероятно прямой вклад создаст заряд на атоме O7 (поскольку PM3 показывает обратный отрицательный вклад), и O9 (где показывает обратный отрицательный вклад также и МПДП).

Обратный отрицательный вклад дают атомы N6, и величина энергии НСМО; менее вероятно это проявляется у O4 и O8, поскольку только 2 метода один из которых DFT- дают отрицательный КК. Еще менее вероятно это проявляется у O5 (только неэмпирический дает отрицательный знак в величине КК)

Вывод: В данной серии –помимо заряда на атоме азота – прямой вклад в защитный эффект производится примерно на равных основаниях обоими «видами» атомов кислорода. Обратный же вклад осуществляется (помимо заряда на атомах азота и энергии граничной орбитали НС) в основном кетогруппами.

Литература

1. Андреюк Е. И., Козлова И. А. Литотрофные бактерии и микробиологическая коррозия. М., 1977.
2. Клячко Ю.А., Шкловская И.Ю., Иванова И.А. - Зав. лаб. - 1970. - Т.9. - С.1089-1091.
3. Сикачина А.А., Белоглазов С.М. Построение стати

стической зависимости вида «структура-свойства» между биоцидной активностью комплексонов и строением их молекул // Современные научные исследования и инновации. – Май 2014. - № 5

4. Сикачина А. А. Исследование зависимостей между защитным эффектом от коррозии и квантовохимическим дескриптором молекулярной структуры органических молекул класса комплексонов, использующихся как ингибиторы в средах микробиологической коррозии с участием сульфатредуцирующих бактерий [Текст] / А. А. Сикачина, С. М. Белоглазов // Технические науки: теория и практика: материалы II междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2014 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2014. — С. 98-102.
5. Гоник А. А. Коррозия нефтепромыслового оборудования и меры ее предупреждения. М., 1976.

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НИЖНЕКАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ТЕРРИГЕННЫЙ КОМПЛЕКС ОТЛОЖЕНИЙ ЗАПАДНОГО БОРТА МЕЛЕКЕСКОЙ ВПАДИНЫ И ЕЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЙ РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Зинатуллина Ирина Павловна

Кандидат геол.-мин.наук, Казанский Федеральный Университет, г.Казань

LOWER CARBONIFEROUS TERRIGENOUS SEDIMENTS OF THE WESTERN SIDE OF MELEKESKAYA DEPRESSION AND THEIR POTENTIAL OF HYDROCARBONS

Zinatullina Irina, Candidate of Science Of Kazan Federal University, Kazan

АННОТАЦИЯ

Целью работы является доразведка и опоскование Западного борта Мелекесской впадины для уточнения ресурсного потенциала. Исследовалась более детально литолого-минералогическая характеристика пород верхнедевонско-нижнекаменноугольных отложений в стратиграфическом диапазоне от верхнефранского подъяруса верхнего девона до тульского горизонта нижнего карбона. Именно литолого-фациальный облик этого комплекса отложений определяет строение Усть-Черемшанского прогиба. Формирование залежей нефти в терригенных и особенно карбонатных комплексах турнейско-нижневизейского возраста приурочено к «врезам».

ABSTRACT

The Ul'yanovsk region is oil-bearing area. Correction features of structural facies of Devonian carbonate rocks, and lower carbon rocks allowed determining presence of oil in bobrikovsko radaevskih deposits. Deposits of oil refer to interstructure area. Oil in these deposits is ductile. Geochemical destruction of oil binds with mineralization of formation water.

Ключевые слова: впадина, отложения, борт, врез, терригенный, углеводород.

Keywords: depression, sediments, side, incision, terrigenous, hydrocarbon.

В настоящее время достаточно хорошо изучен и опоскован Восточный борт Мелекесской впадины (МВ), однако существует ресурсный потенциал связанный с Западным бортом МВ, административно располагающимся в пределах Ульяновской области. Зимницко-Калмаюрская зона расположена в пределах северо-западного борта северной части МВ, которая разделяет Токмовский, Татарский и Жигулевско-Пугачевский своды.

МВ как крупная, сложностроенная структура первого порядка, основные черты строения которой, предопределены тектоникой кристаллического фундамента, четко выражена в современном региональном плане всех структурно-тектонических этажей.

В пределах последней выделяется Усть-Черемшанский прогиб Камско-Кинельской системы прогибов. Различные геоструктурные условия, наличие в осадочном разрезе типичных для Волго-Уральской нефтегазоносной провинции фаций, благоприятная геохимическая характеристика пород - все это позволяет относить Ульяновскую область к нефтеперспективным территориям.

Западный борт этого прогиба остается мало изученным, хотя в 70-е годы прошлого столетия здесь было открыто многопластовое Зимницкое месторождение с залежами нефти в отложениях нижнего и среднего карбона. В настоящее время принята попытка доизучения данного района глубоким бурением (рис.1)

Наличие «врезов», биогермов, рифов привело к широкому развитию здесь разнообразных локальных форм-ловушек нефти различного морфогенетического типа: тектонических, седиментационных, тектоно-седиментационных, эрозионных, эрозионно-седиментационных и др.).

По имеющимся двум скважинам, вскрывшим терригенный девон более детально изучена литолого-стратиграфическая характеристика верхнедевонско-нижнекаменноугольных отложений в стратиграфическом диапазоне от верхнефранского подъяруса верхнего девона до тульского горизонта нижнего карбона. Именно литолого-фациальный облик этого комплекса отложений определяет строение Усть-Черемшанского прогиба.

В воронежское время происходило осаднение известковистого ила, давшего начало формированию значительных (до 80м) толщ пород. Геохимическая среда осадконакопления была близка к сероводородным (доманиковым) бассейнам седиментации.

В фаменское время режим морского бассейна в основных чертах сохраняется от предшествующего этапа истории. На западе ранее существовавшие замкнутые и полужамкнутые участки в нижнефаменский этап трансгрессии продолжали служить объектами осаднения доломитов и сульфатов.

В верхнефаменскую эпоху все вышеуказанные различия в морфологии морского дна сохраняются, восходящие движения способствовали большей моделировке рельефа (рис.2).

Так исследуемые поднятия в отличие от Бугровского участка отличаются повышенными толщинами карбонатного девона. Мощность карбонатного девона резко возрастает по сравнению с одновозрастными отложениями осевого разреза и достигает Поповкинское поднятие (скв.2) и Северо-Камышевское (скв.4) 367м -634 м, что свидетельствует о развитии биофаций.

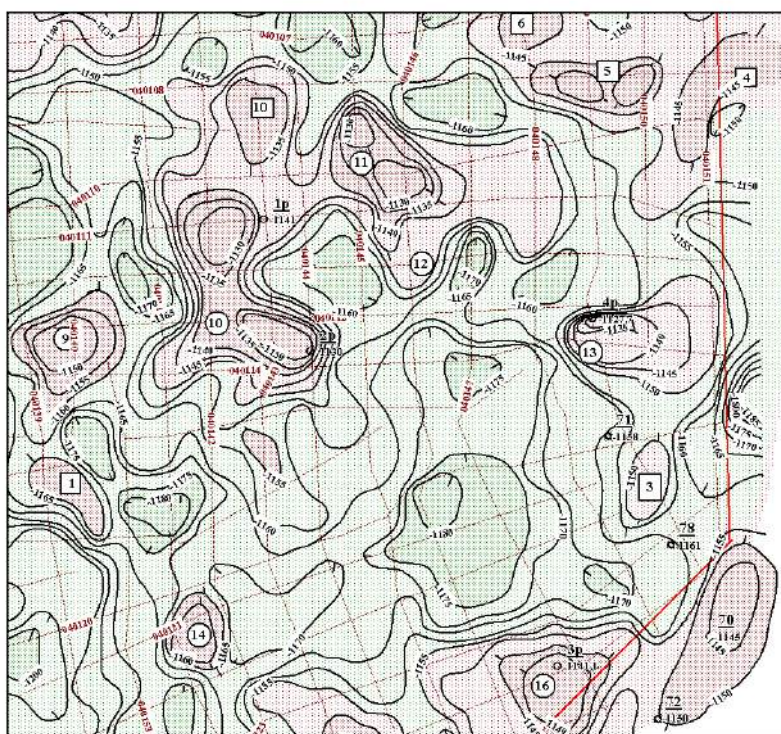


Рисунок 1. Структурная карта по кровле тульского горизонта нижнего карбона. Отражающий горизонт «У» Зимницко-Калмаюрский участок

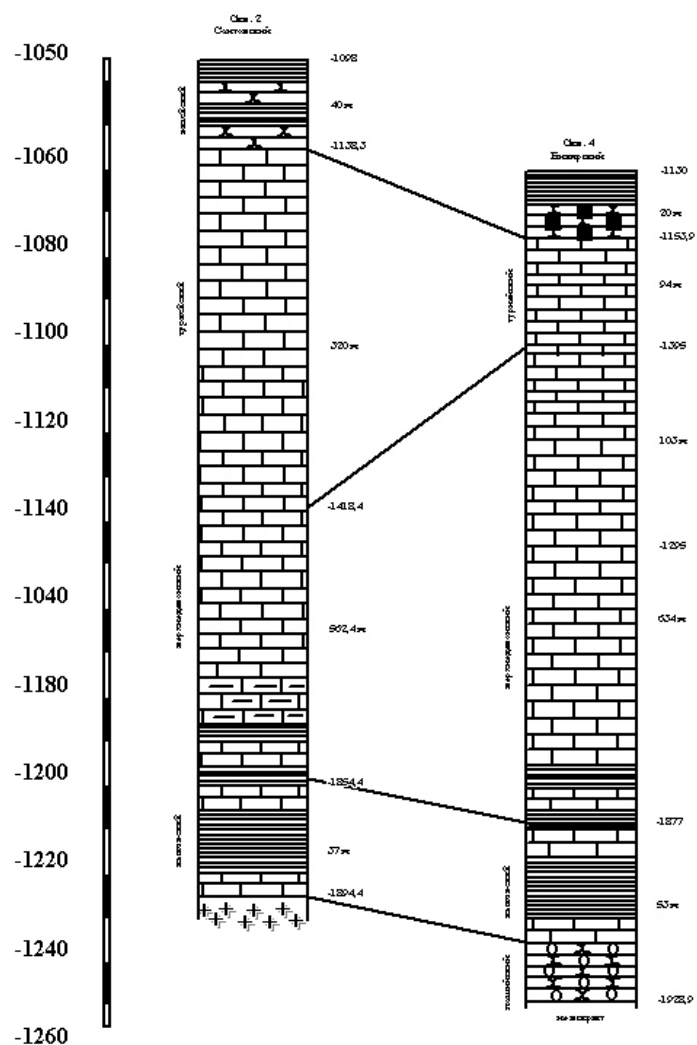


Рисунок 2. Сопоставление разрезов по скважинам №2 и 4

Многочисленные следы деструкции и подводной эрозии, отмечаемые в кровле фаменских отложений, широко развитие на этом уровне закарстованных доломитов и доломитизированных пород, наличие линз и прослоев сульфатов и терригенных пород, а также существенное обновление биоценоза осадков, накопленных в последующий заволжский этап трансгрессии, свидетельствуют о значительных изменениях, имевших место на грани девонского и каменноугольного периодов и связанных с мощными тектоническими преобразованиями, выразившимися в региональном воздымании большей части Русской платформы[3].

Условия осадкообразования турнейского яруса в пределах исследуемой территории распространения бортового типа разреза, внесли существенные изменения. Это позволило выделить подтипы разрезов в отложениях турнейского яруса: билярский и саитовский (Шельнова А.К. 1962).

Билярский тип характеризуется резким увеличением мощности турнейского яруса до 390м, в скважине № 4 Северо-Камышевского поднятия толщина его достигает 230м, обусловленным накоплением мощных толщ заволжских образований по склонам девонских обрамлений прогиба. Толщина заволжского горизонта составляет 140м, при 60-90м, характерных для типичного разреза.

Саитовский тип разреза, характеризуется резким раздвоением мощности турнейского яруса, происходящим, в отличие от билярского типа, в верхних звеньях разреза яруса. В скв.2 Поповкинское поднятие толщина турнейского яруса составляет 317м. Заволжские отложения толщиной не более 50м непосредственно контактируют с темноцветными битуминозными известняками и сланцами девонского возраста. Возможно, такое соотношение и характеризует перерыв в осадконакоплении, однако не исключено, что в данном случае имеют место следы обрушения краев биогенного выступа, унаследованно развивавшегося в заволжский век.

В данном регионе кизеловско - черепецкие карбонаты, по-видимому, являются локально нефтеносными. На многих месторождениях восточного борта МВ именно межпрогибовыми выступами-ловушками и контролируются залежи в этом комплексе пород

Исследованиями и статистическими данными ранее было показано, что формирование залежей нефти в терригенных и особенно карбонатных комплексах турнейско-нижневизейского возраста в определяющей мере обусловлено существованием во внешних прибортовых зонах межструктурных зон контролируемых прилегающими к последним структурно-эрозионным поднятиям. Тем самым подтверждалась необходимость уточнения условий образования «врезов», и практических поисков последних в регионе. Наличие бобриковско-радаевского комплекса пород являются для нас индикатором для поиска залежей в нижнем карбоне[1].

Реконструкция палеогеографической обстановки конца турнейского века позволяет воссоздать историю указанной специфики размещения «врезовых» зон. Именно в ККСП в турнейское время дифференциация рельефа морского дна была максимальной. На фоне глубоко погруженных осевых частей прогиба возвышались краевые и барьерные массивы, получившие свое начало в девоне. Суммарная мощность карбонатно-верхнедевонско-

нижнекаменноугольного комплекса составляет 684-728 м.

Отложения нижнемалиновской толщи (елховский горизонт) ни в одной из скважин на исследуемой площади не встречены.

Радаевско-бобриковский комплекс отложений составляет единый ритм осадконакопления. В бортовых частях прогиба наблюдается увеличение мощности песчаных образований, обусловленное как фациальным замещением верхней углисто-глинистой части горизонта, так и близостью на отдельных участках прибортовых зон ККСП подводных дельт палеорек. В силу накопления радаевских отложений в условиях резко асимметричной морфологии дна бассейна, заложенной еще в девоне, их толщины максимальные в осевой зоне сокращаются к северу и западу постепенно на коротких расстояниях до 6,5м (скв.1)-20м (скв.5). Наличие радаевских образований на исследуемой нами территории (Поповкинское и Крестовое поднятия) доказано палинологическими исследованиями. Этот факт позволяет уверенно предполагать, что нижние пачки сложены песчаными образованиями, заполняющих ложе палеорек («врезов»), в большинстве случаев имеют радаевский возраст.

Следующий ритм осадконакопления представлен бобриковским горизонтом характеризующийся переслаиванием песчаников и глинисто-углистых сланцев. Перерыва в осадконакоплении на границе радаевско-бобриковского времени не наблюдается. Толщины бобриковского горизонта на Поповкинско-Крестовской зоне поднятий колеблется от 7 до 35м.

Несколько иная картина осадкообразования терригенной толщи визея наблюдается в районе Северо-Камышлинского поднятия. Здесь отсутствуют радаевские отложения, а бобриковские толщиной 20м представлены лишь верхнебобриковской пачкой пород. По-видимому, это можно объяснить перерывом в осадконакоплении, так как предшествующая (поздне-девонско-турнейская) геологическая история прибортовых зон прогибов ККС характеризовалась, высоким стоянием рельефа, обусловленного накоплением значительных толщ преимущественно биогенных образований. Только девонских карбонатов на данном поднятии накопилось более 600м.

Тульские отложения имеют среднюю толщину 10-12 м и являются началом нового ритма осадкообразования, перекрывающих сложную структуру прогиба.

Залежи нефти, приуроченные к бобриковско-радаевским горизонтам неантиклинальные.

Скважина №1 пробурена в северной части Поповкинское поднятия - при испытании отложений бобриковского горизонта в интервале перфорации 1348,9-1351,6 м была получена нефть дебитом 2,5 м³/сут с уровня 750 м.

Скважина №2 пробурена в сводовой части южной вершины Поповкинское поднятия - при испытании отложений бобриковского горизонта в интервале перфорации 1249,9-1251,0 м была получена вода с пленкой нефти (по заключению ГИС терригенный коллектор данного горизонта характеризуется как слабонефтенасыщенный).

Скважина №4 на Северо-Камышевском поднятии - при испытании отложений бобриковского горизонта в интервале 1254,0-1259,0 м была получена нефть 2,5 м³/сут.

Скважина №5 на Крестовом поднятии - при испытании отложений бобриковского горизонта в интервалах

1256,7-1257,6 м и 1258,5-1259,1 м была получена густая нефть 4,8 мЗ/сут.

Преимущественный тип залежей пластовый сводовый, тип ловушек – тектонический, седиментационный (облекание биогермов и песчаных тел), структурно-литологический, литолого-экранированный и литологический.

Толщина продуктивных нефтенасыщенных прослоев варьирует в пределах 1-1,8 м (скв.1), до 8 м насыщенные окисленной нефтью (скв.4).

Нижнемалиновская толща (радаевский горизонт) слагается разнородными песчаниками и алевролитами. Песчаники мономинеральные, кварцевые.

Отложения бобриковского горизонта сложены алевролитовыми и песчаными породами. В них встречаются углистые прослои (толщиной до 2 м) и углистые сланцы.

Песчаники и алевролиты мономинеральные, кварцевые, с очень небольшой (обычно менее 1%) примесью тяжелых минералов, их состав характерен для верхнемалиновской толщи. Угли относятся к полосчатым споровым дюренам и дюрено-кларенам, прослоями переходят в собственно споровый уголь с каолинитово-глинистой примесью. В отдельных прослоях бобриковского горизонта имеется рассеянная примесь карбонатных минералов (скв.1). Исследование карбонатности лабораторным методом подтвердило высокое содержание карбонатного цемента, так в скважине 5 в одном из образцов карбонатность составила 8,9%. В песчаниках иногда встречается значительная примесь порового кальцита. Пирит в рассеянной форме встречается во всех разностях пород, вплоть до песчаников.

В скважине 1 продуктивный пласт представлен песчаником нефтенасыщенным, известковистым, пиритизированным. По заключениям ГИС пласт делится на два пропластка толщиной 0,9 и 1,8 м. Керновым материалом

представлены два пропластка толщиной 2,8 и 0,4 м. В целом, недоучет толщины нефтенасыщенного пласта, по заключениям ГИС, составляет 0,5м. Визуальный осмотр керна позволяет с уверенностью утверждать о литологической макро- и микронеоднородности пласта. Включения пирита в верхнем интервале продуктивного пласта значительно снижают сопротивление пласта в интервале 1348,9-1349,8 м.

Карбонатный пятнисто-базальный цемент ухудшает пористость и проницаемость, как бы «запечатывая» поры. Если в первом пропластке пористость составляет по керну 24,1% в среднем, то во втором пропластке пористость снизилась уже до 10,1%. А проницаемость во втором пропластке, где выявлены интенсивные выделения карбонатного цемента по образцам меняется в диапазоне 17,88-346,61*10⁻³ мкм².

Разведанные бобриковско-радаевские залежи нефти относятся к трудноизвлекаемым, так как нефти вязкие, тяжелые, что свидетельствует о процессах разрушения.

Литература

1. Бадамшин Э.З. Критерии оценки перспектив нефтеносности карбонатных отложений. Недра 1978, с.166.
2. В.И. Троепольский, А.К. Шайдуллин. //Геологическое строение и перспективы нефтеносности карбонатной толщи верхнефранского подъяруса и фаменского яруса Аксубаево-Мелекесской Депрессии. Вопросы геологии и нефтеносности Среднего Поволжья, Казань, 1965г., с 96.
3. Шельнова С.И. Некоторые вопросы стратиграфии карбонатной части девона Татарии.-Татарская нефть», 1962, т.144, №5.

ПОДНАДВИГОВЫЕ ЛОВУШКИ НЕФТИ И ГАЗА - НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ В ВОСТОЧНОМ ПРЕДКАВКАЗЬЕ

Прошляков Сергей Львович

кандидат геол.-мин. наук, ООО «НК «Роснефть»-НТЦ», г. Краснодар

Сумерова Елена Валерьевна

ООО «НК «Роснефть»-НТЦ», г. Краснодар

SUBTHRUST OIL AND GAS TRAPS - A NEW DIRECTION FOR EXPLORATION IN EAST CISCAUCASIA

Proshlyakov Sergey, PhD, Rosneft-NTC, Krasnodar

Sumerova Elena, Rosneft-NTS, Krasnodar

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена обоснованию нового направления геологоразведочных работ на нефть и газ в Восточном Предкавказье. На сегодняшний день имеется дефицит новых традиционных объектов для поиска нефти и газа. Поэтому, ранее труднодоступные ловушки в поднадвиговой части структур могут быть подготовлены для бурения современными методами исследования.

Ключевые слова: ловушка, залежь, структура, сейсморазведочные работы.

ABSTRACT

The article is devoted to the justification of the new direction of exploration for oil and gas in the Eastern Caucasus. Today there is a shortage of new facilities for the traditional oil and gas exploration. Therefore, the previously inaccessible traps subthrust part of the structure can be prepared for drilling with modern methods of investigation.

Tags: trap, reservoir, structure, seismic surveys

ния складок срыва с нагнетанием в ядро складок верхнеюрской соли. Дальнейший рост напряжений со стороны Кавказа (с юга) привел к компенсации сокращения объема, занимаемого породами, путем выдавливания блоков в вертикальном направлении, сформировав такие структуры, как Серноводская, Старогрозненская, Хаян-Корт, Минеральная, Правобережная. Такие структуры носят название «Pop Up» («раскрывающийся вверх») (рис.2а). В ряде случаев, процесс формирования складок шел по-другому. Например, западная часть Сунженской

антиклинали - Карабулак-Ачалукская и Заманкульская структуры представлены складками продвижения надвига. Формирование структур началось с образования складки продвижения разлома, «затухание» которого произошло в майкопских отложениях. Затем в тылу образовавшейся складки произошел рост еще одной складки продвижения надвига, «заползающей» на первую. Разгрузка напряжений также сопровождалась образованием обратного надвига во фронтальной части структур (рис.2б).

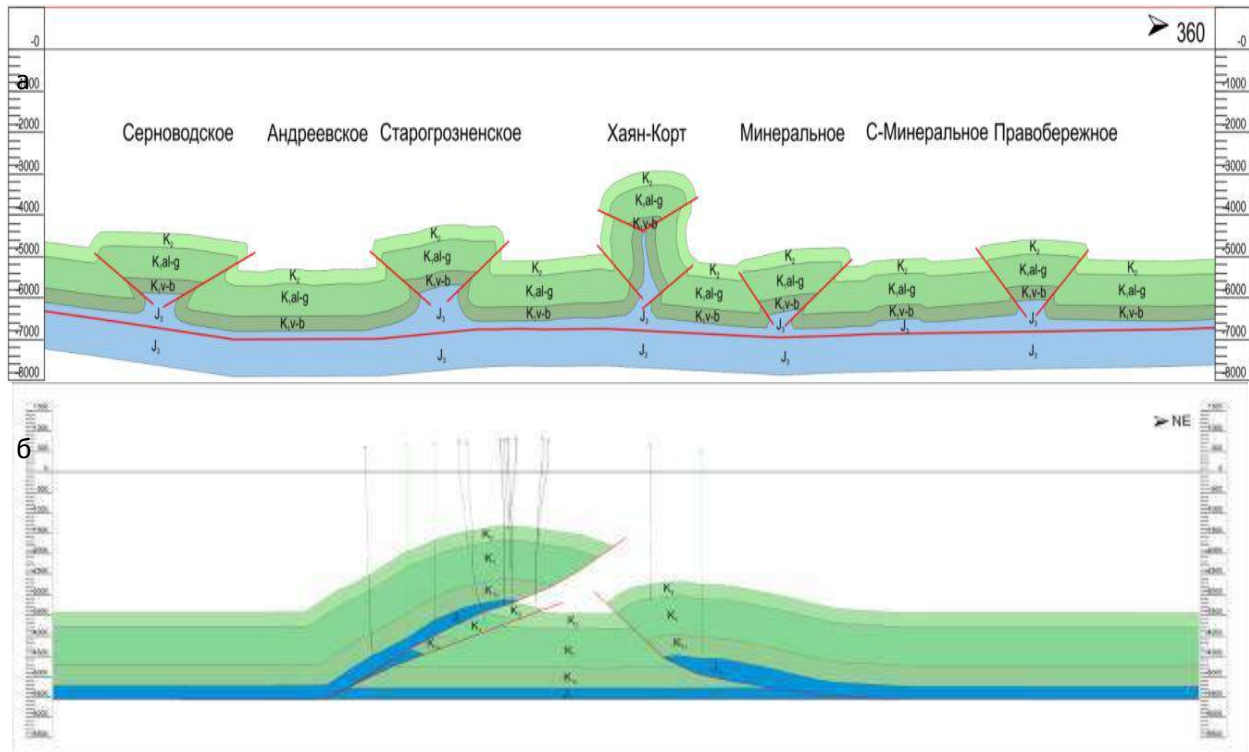


Рис. 2 - Результаты моделирования формирования структур типа «POP UP» (а) и обратного надвига (б) в программном комплексе MOVE.

Таким образом, по результатам интерпретации данных сейсморазведки с привлечением комплекса структурного моделирования, в Терско-Сунженской антиклинальной зоне выявлены ряд объектов в погруженных поднадвиговых частях антиклинальных складок.

Строение подобных объектов можно рассмотреть на примере результатов интерпретации геолого-геофизических материалов на Северо-Ачалукской и Заманкульской площадях Ингушетии (рис.3, 4).

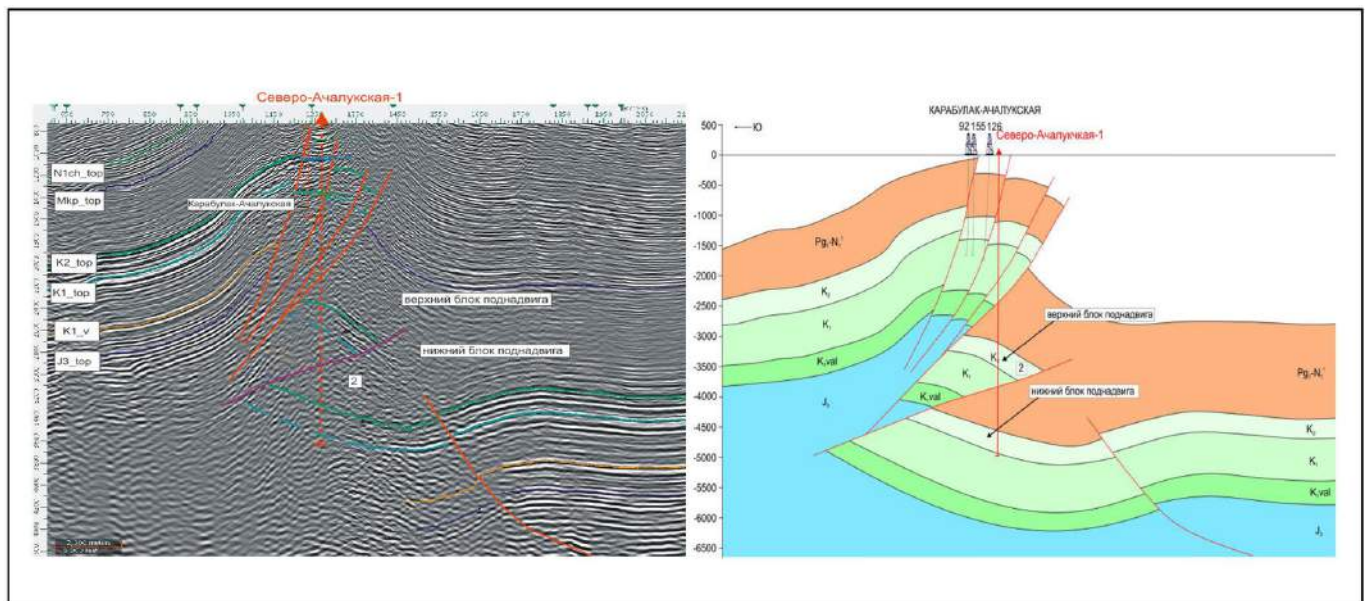


Рис.3 – Пример выделения поднадвиговых объектов на Северо-Ачалукской площади.

На Северо-Ачалукском участке сейсморазведка проведена в полном объеме. Вместе с материалами прошлых лет новые данные позволили несколько уточнить геологическое строение Карабулак-Ачалукского месторождения, расположенного в аллохтонной части Сунженской антиклинальной зоны. Предполагавшееся ранее строение собственно Северо-Ачалукской структуры в виде антиклинального объекта, расположенного в поднадвиге не подтвердилось.

Надо отметить, что информативность сейсмических материалов, как старых, так и новых в поднадвиговой части крайне низкая. Даже применение специализированной обработки по технологии CRS, выполненной ООО «Ларгео» не позволили однозначно проинтерпретировать материал. Выполненные структурные построения базируются во многом на проведенном моделировании строения в программном комплексе MOVE и не противоречат геологической логике. Во многом пониманию геологического строения объекта помогло привлечение материалов по скважинам, вскрывшем поднадвиг на соседней Заманкульской площади.

Выделенные на Северо-Ачалукской площади две верхнемеловые структурно-тектонические ловушки в чешуйчатом надвиге и поднадвиговой зоне являются лишь одним из возможных вариантов строения перспективных объектов. Имеются существенные геологические риски в существовании этих ловушек, прежде всего связанные с возможным отсутствием экрана в виде непроницаемых

пород в зоне контакта верхнего мела поднадвиговой части с породами аллохтонного блока. Существенно снизить эти риски путем дополнительной обработки сейсмического материала не получится, так как даже уточнив структурный план, информации об экране не добавиться в виду отсутствия здесь скважин вскрывших весь разрез надвига и вошедших в поднадвиг.

Для опоискования этих верхнемеловых ловушек рекомендуется пробурить на Северо-Ачалукском объекте поисковую скважину проектной глубиной минус 4650 м со вскрытием нижнемеловых отложений поднадвиговой части.

В результате проведенных сейсморазведочных работ, затронувших и Заманкульский участок, уточнилось несколько строение надвиговой части, где расположены выявленные залежи нефти в верхнемеловых и нижнемеловых отложениях, а также поднадвиговой части. Следует отметить, что и здесь, аналогично ситуации на других участках с объектами в поднадвиге, информативность сейсмических данных крайне не высокая. Однако, здесь в отличие от других участков, авторы располагали информацией о нескольких скважинах, пробуренных на Заманкульском месторождении, которые прошли весь разрез надвинутого крыла и вскрыли поднадвиговые отложения. Часть скважин была опробована. Такая информация существенно помогла при моделировании строения данного участка в программном комплексе MOVE. По сути, Заманкульский участок являлся эталоном при проверке концептуальной модели и передачи ее на другие участки.

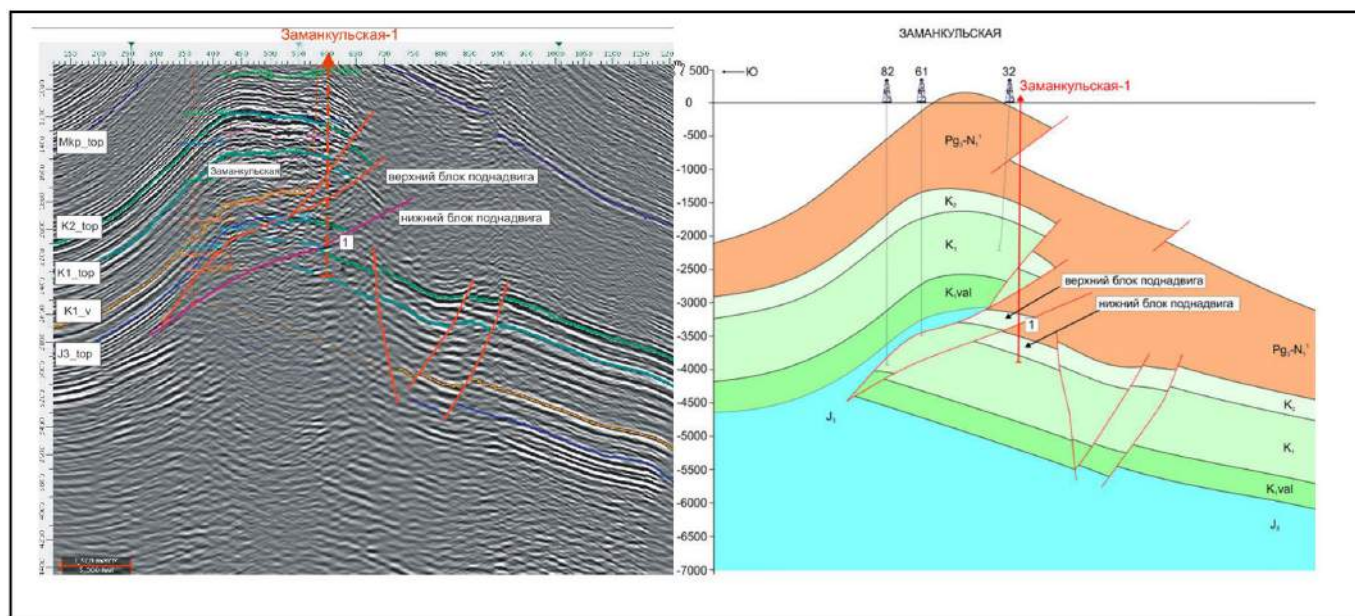


Рис.4 – Пример выделения поднадвиговых объектов на Заманкульской площади.

Проведенная интерпретация с учетом данных по скважинам позволили выделить по верхнему мелу в надвиговой чешуе и в поднадвиге две структурно-тектонические ловушки. Риски их существования аналогичны ситуации на Северо-Ачалукском участке. Однако, вероятность существования залежи все-таки больше, так как имеются данные по опробованию в поднадвиге скважины 46 Заманкульской, где был получен приток нефти. Так же данные по отметкам скважин, скрывших поднадвиг, поз-

воляют с большей уверенностью опираться на предполагаемый структурный план и соотношение стратификации отложений в надвиге и поднадвиге. С той точки зрения предложенный авторами вариант строения перспективных ловушек более достоверен.

Для опоискования этих верхнемеловых ловушек на Заманкульской площади рекомендуется пробурить поисковую скважину проектной глубиной минус 4350 м со вскрытием нижнемеловых отложений поднадвиговой части.

Список литературы

1. Тектоника и нефтегазоносность Северного Кавказа [Текст] / Летавин А.И., Орел В.Е., Чернышев С.М. и др. – М.: Наука, 1987.
2. З.Х. Моллаев, О.А. Хузаев, С.Л. Прошляков, М.В.Губарев. Перспективы расширения ресурсной базы углеводородов за счет вовлечения в геологоразведочный процесс новых участков на территории Чеченской республики.// Тез. доклада Межрегионального Пагуошского симпозиума «Наука и высшая школа Чеченской республики: Перспективы развития межрегионального и международного научно-технического сотрудничества». – Грозный, 2010. – С. 222-224.
3. Губарев М.В., Денисенко А.А., Прошляков С.Л. Перспективы расширения ресурсной базы нефтегазодобычи за счет вовлечения в геологоразведочный процесс новых участков на территории Восточного Предкавказья// Тез. Доклада. Материалы 9-й Международной конференции по проблеме нефтегазоносности Черного, Азовского и Каспийского морей, ЮФО, С-КФО и других регионов («Геленджик 2012. Актуальные проблемы развития ТЭК регионов России и пути их решения»). Геленджик, 2012.
4. М.В. Губарев, С.Л. Прошляков, Ю.П. Кострыгин. Проблемы проведения вибросейсмической разведки при исследовании мезозойских отложений в условиях Восточного Предкавказья// журнал «Нефтяное хозяйство» №10, 2013