

The new authority in science

Ausgabe 4-2014
www.Auris-verlag.de

Eastern European Scientific Journal

ISSN: 2199-7977



Eastern European Scientific Journal
(ISSN 2199-7977)

Journal



www.auris-verlag.de

DOI 10.12851/EESJ201408

IMPRESSUM:

Copyright:

©2014 AURIS Kommunikations- und Verlagsgesellschaft mbH
Düsseldorf - Germany

Internet:

<http://www.auris-verlag.de>

E-Mail:

M.Moneth@auris-verlag.de

Verlagsredaktion:

Khvataeva N. D.Ph. chief editor
Zaharishcheva M. D.Ph. prof., editor
Plekhanov Theodor I. ScD, prof., editor
Lobach Elena A. PhD, associate prof., editor
Brenner D. D.Ph. editor
Muhina A. D.Ph. editor
Blinov I. D.Sc. editor
Moneth T. M.Ph. designer/breadboard
Moneth M. M.Ph. breadboard

Layout:

Moneth M.

Umschlaggestaltung:

Moneth M.

Coverbild:

AURIS Kommunikations- und Verlagsgesellschaft mbH

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form, auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – mit Ausnahme der in §§ 53, 54 URG genannten Sonderfälle -, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder verbreitet werden.

DOI 10.12851/EESJ201408

Inhalt

IMPRESSUM:	3
Biology and Medicine.....	6
Epidemiological Situation of Acute Intestinal Children Infections in Orenburg Region...	6
Evaluation of Line Meristem Potato Varieties in Original Seed under Kemerovo region	12
Predictors of Hepatitis A Prolonged Course	19
Class of QTc Interval Duration and Clinical Features of Patients in Six Months after Pacemakers Implantation	23
Sustainable Living Systems - the Basis of Evolution in Their Development of the External World	29
Social Sciences	34
The Nanotechnologies Promotion on the Regional Level	34
The Phenomenons of "Health" and "Physical Culture" in the Social Consciousness of Ural Youth.....	40
Possibilities of Use of Lean Engineering in the Russian Production	44
The Diagnostics of the Notions about the Intercultural Process of Communication	49
Strategy of Developing Competitive Foreign Trade Activity of the Light Industry Enterprises.....	53
Modern Russian Media in the Context of the Social Integration of Physically Challenged Persons	57
Structural Model of Food Enterprise's Foreign Economic Activities as the Basis of Its Information Support.....	61
The Theory of Effective Demand of J. M. Keynes: Merits and Demerits.....	64
Holistic and Cultural Approach to the Innovation Development of the Russian Economy	68
Anthropology.....	74
Model of Presentation Activity of Modern Educational Institutions	74
History of Modernization Processes in Education: Research Methodology.....	77
Anthropology: temporal diversity?.....	82
DESTINY: temporal adventure?	85
Temporality DEPENDENCE: norm or pathology?.....	89
Effective Communication Skills Development in Practice of Primary School Teacher ..	93
Games of the Soviet Period in the Biomechanical Movements of Children	97
The Application of Humanitarian Technologies in Forming Professional Competences of Masters of M.A. Academic Program "Pedagogical Education"	102
Development Cycle Excursions Lessons in the Process of Learning a Foreign Language	106
Mathematics and Technical Sciences	112
Study of Haar's Wavelet Transforms in Space Monitoring of the Earth.....	112

Mineralische Füllstoffe der Vorkommen Kasachstans, die in der Gummiindustrie verwendet werden.....	119
Investigation into a Storeyshaped Gating System.....	122
Reducing Pollution of the Transboundary Irtysch River by Means of Industrial Wastewater Treatment by Natural Sorbents.....	137
Philosophy, Philology and Arts.....	145
The Kharkiv University Faculty Members' Contribution to Framing up Theory and Methodology of Political Analytics.....	145
Axiological Foundation in Altered States of Consciousness Studies.....	153
On the Issue of Demand to Fichte's Philosophical and Pedagogical Ideas in the Crisis of the University as a Matrix Holistic Education (for example, in Germany in the XVIII-XIX centuries and modern Russia).....	162
Our Authors.....	166

*Nina B. Denysiuk,
MD,
Orenburg State Medical Academy*

Epidemiological Situation of Acute Intestinal Children Infections in Orenburg Region

Key words: *incidence, children, rotavirus infection, dysentery, salmonellosis.*

Annotation: *The article presents the results of the analysis of incidence of acute intestinal infections in children Orenburg region. The leading place in the structure of intestinal infection is confirmed rotavirus infection, with the highest rates were observed in children under 2 years of age. The incidence of salmonellosis and dysentery has been sporadic in the group early childhood indicators declined significantly, the older age group showed a tendency to increase.*

Острые кишечные инфекции (ОКИ) занимают лидирующее место в структуре инфекционной патологии детского возраста и представляют актуальную проблему здравоохранения и педиатрии в целом. По данным экспертов ВОЗ ежегодно в мире регистрируется более миллиарда диарейных заболеваний, при этом более половины случаев приходится на ранний детский возраст (1-2). Структура кишечных инфекций за последние годы значительно изменилась: отмечена тенденция к уменьшению количества бактериальных диарей, лидирующее положение занимают вирусные диареи (3). С улучшением диагностики кишечных инфекций и дифференцировки возбудителей определилась проблема ротавирусной инфекции (РВИ), которая остается одной из основных причин тяжелых форм и летальных исходов у детей раннего возраста. Высокая заболеваемость маленьких детей требует особого внимания к данной инфекции. Постоянные мониторинговые и скрининговые наблюдения за РВИ важны не только для планирования противоэпидемических мероприятий, но и для прогнозирования эффективности ротавирусных вакцин различного состава в отдельно взятом регионе (5). Таким образом, высокий уровень заболеваемости кишечными инфекциями в целом, широкое распространение и многообразие возбудителей, отсутствие специфической профилактики диктует необходимость мониторинга за острыми кишечными инфекциями и ставят эту проблему в ряд социально значимых (4).

Цель исследования: проанализировать эпидемиологическую обстановку по острым кишечным инфекциям среди детского населения Оренбургского региона и выделить клинико-эпидемиологические особенности.

Материалы и методы

Годовая динамика показателей заболеваемости в различных возрастных категориях в зависимости от этиологии анализировалась по данным, представленным

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» за 2008-2012гг. и данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Оренбургской области в 2012году». Долевое участие детей в общей структуре кишечных инфекций, этиологическая структура и возрастная характеристика кишечных инфекций у детей анализировались по данным ежегодных отчетов и результатам клинического обследования пациентов, пролеченных в инфекционном стационаре г.Оренбурга за период с 2008-2012гг.

За исследуемый период в инфекционный стационар с диагнозом острая кишечная инфекция было госпитализировано: в 2008г.-3166 (детей 2061), в 2009г.-2769 (1853ребенка), в 2010г.- 3346 (1957 детей), в 2011г.- 3051 (1912 детей), в 2012г.-3662 (2399 дети). При поступлении больных в стационар проводилось комплексное обследование, которое включало: серологические, бактериологические и клинические методы диагностики. Результаты проведенных исследований, а также количественные показатели, обрабатывались статистическим методом с использованием программы Microsoft Excel, Statistika 6.

Результаты и обсуждение

Заболеваемость ОКИ в Оренбургском регионе в последние годы остается на высоком уровне. В 2012г. в области зарегистрировано более десяти тысяч заболеваний острыми кишечными инфекциями, в госпитализации в инфекционный стационар г.Оренбурга нуждались 3662 пациента, что составило 36,6%. Заболеваемость ОКИ установленной этиологии среди детей до 17 лет в 2012 году возросла на 44% (428,0 на 100 тыс.населения в 2012г. против 297,7 на 100 тыс.населения в 2008г.) и значительно превысила общероссийские показатели. В структуре острых кишечных инфекций на детское население по данным госпитализации в инфекционный стационар в разные годы приходилось: в 2008г.- 65,1%, в 2009г.-66,9%, в 2010г.-58,5%, в 2011г.-62,7%, в 2012г.-65,5%. Максимально высокие показатели заболеваемости ОКИ в 2012г. отмечены в возрастных категориях до года и 1-2 лет (рис.1).

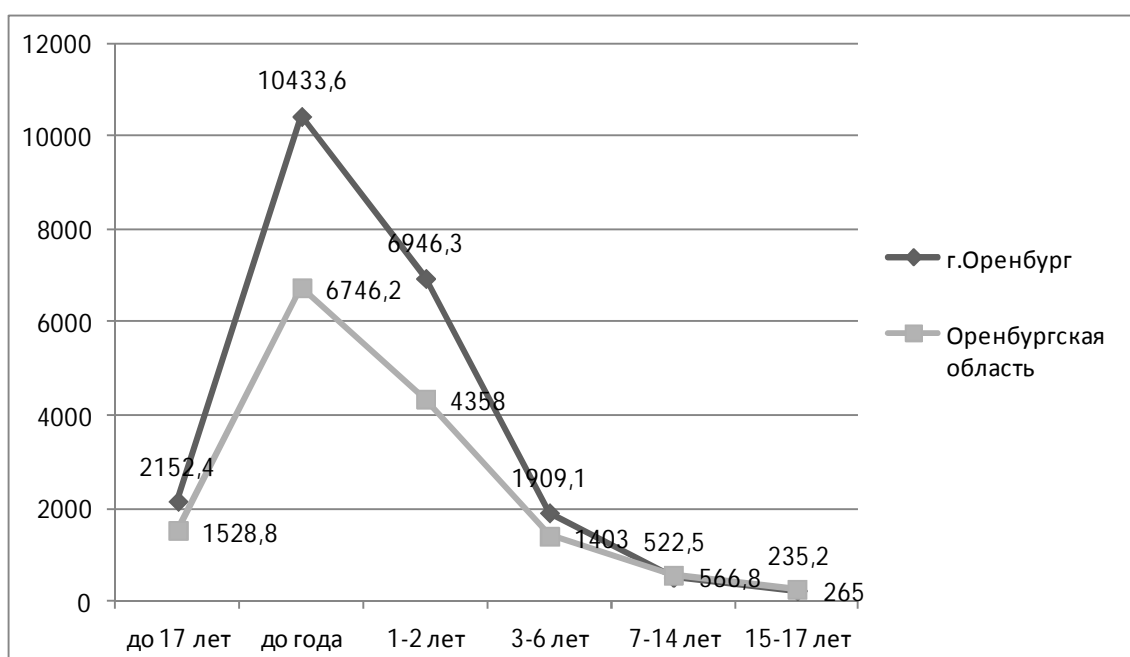


Рис.1. Показатели заболеваемости ОКИ у детей Оренбургского региона в 2012 году в различных возрастных категориях (на 100 тысяч населения).

Показатели заболеваемости городского населения в 1,5-1,7 раза выше, чем у детей в сельской местности, что связано не только с возрастающей централизацией производства продуктов питания, расширением производства различных полуфабрикатов, реализуемых через торговую сеть, но и вероятной трудностью лабораторной диагностики в условиях сельской местности, а иногда и полным ее отсутствием. Следует отметить, что в некоторых городах Оренбургской области (г.Бузулук, г.Гай) показатели заболеваемости ОКИ в отдельных возрастных категориях значительно превышают общегородские данные.

Структура ОКИ по г.Оренбургу и годовая динамика показателей заболеваемости по различным нозологиям в возрастной категории до 17 лет показала лидирующее место кишечных инфекций неустановленной этиологии и снижение заболеваемости в данной группе в 1,3 раза (рис.2).

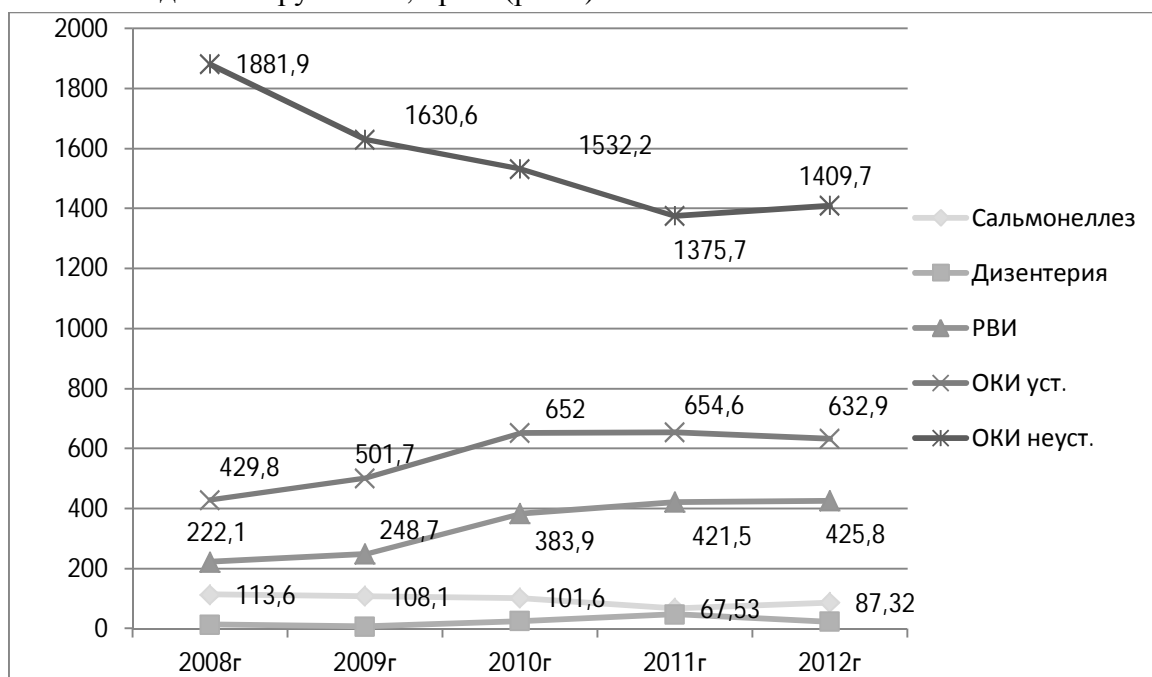


Рис.2. Этиологическая структура и годовая динамика показателей заболеваемости ОКИ у детей г.Оренбурга в возрастной категории до 17 лет (на 100 тыс.населения)

Заболеваемость сальмонеллезом у детей этой возрастной категории также снизилась в 1,2 раза (с 113,6 в 2008 году до 87,32 в 2012г.). По другим нозологиям отмечена тенденция роста заболеваемости: по дизентерии в 1,7 раза (с 13,3 в 2008 году до 22,51 в 2012 году), по РВИ в 1,9 раза (с 221,1 в 2008 году до 425,8 в 2012 году), по кишечным инфекциям установленной этиологии в 1,5 раза (с 429,8 в 2008 году до 632,9 в 2012 году). По Оренбургской области в этой возрастной группе снижение показателей заболеваемости отмечено по дизентерии в 1,8 раза (с 43,44 в 2008 году до 24,05 в 2012 году) и сальмонеллезу в 1,2 раза (с 95,26 в 2008 году до 81,73 в 2012г.), по остальным нозологиям показатели заболеваемости имеют тенденцию роста: по РВИ в

2,5 раза (с 64,61 в 2008 году до 163,9 в 2012 году), по кишечным инфекциям неустановленной этиологии в 1,4 раза (с 297,7 в 2008 году до 428,0 в 2012 году).

Этиологическая структура ОКИ и годовая динамика показателей заболеваемости в возрастной категории до года по г. Оренбургу показала лидирующее место кишечных инфекций неустановленной этиологии и снижение заболеваемости в данной группе в 1,7 раза. Показатели заболеваемости сальмонеллезом у детей этой возрастной группы также снизились в 2,9 раза (с 504 в 2008 году до 176,2 в 2012г.). Тенденция роста заболеваемости отмечена: по дизентерии в 2,4 раза, по РВИ в 1,3 раза (с 1403,9 в 2008 году до 1869,9 в 2012 году), по кишечным инфекциям установленной этиологии в 1,4 раза (с 2069,8 в 2008 году до 2845,5 в 2012 году). По Оренбургской области снижение показателей заболеваемости отмечено по дизентерии в 2,8 раза (с 121,5 в 2008 году против 44,07 в 2012 году), по сальмонеллезу в 2,1 раза (с 382,4 в 2008 году до 183,6 в 2012г.), по кишечным инфекциям неустановленной этиологии в 1,4 раза. По РВИ отмечен рост заболеваемости в 1,6 раза (с 490,4 в 2008 году до 760,2 в 2012 году).

Годовая динамика показателей заболеваемости в возрастной категории от 1-2 лет по г.Оренбургу вновь показала лидирующее место кишечных инфекций неустановленной этиологии и снижение заболеваемости в данной группе в 1,4 раза. По всем другим нозологическим формам в данной возрастной категории отмечается рост показателей заболеваемости: по сальмонеллезу в 1,3 раза (с 230,3 в 2008 году до 308,2 в 2012г.), по дизентерии в 1,7 раза (с 35,43 в 2008 году до 60,14 в 2012 году), по РВИ в 2 раза (с 956,6 в 2008 году до 1917 в 2012 году), по кишечным инфекциям установленной этиологии в 1,6 раза (с 1408,3 в 2008 году до 2270,3 в 2012 году). По Оренбургской области снижение показателей заболеваемости отмечено: по дизентерии в 2,2 раза (с 108,0 в 2008 году до 49,68 в 2012 году), по кишечным инфекциям установленной этиологии в 1,4 раза, по сальмонеллезу и кишечными инфекциями неустановленной этиологии в 1,1 раза. По РВИ по-прежнему отмечена тенденция роста заболеваемости в 2,3 раза (с 306,7 в 2008 году до 718,4 в 2012 году).

Анализ заболеваемости ОКИ в различных возрастных группах показал лидирующее место ротавирусных гастроэнтеритов в структуре подтвержденных кишечных инфекций, на долю которых в 2012 году по данным отчетов приходится до 56%. Наиболее высокие показатели заболеваемости ротавирусной инфекцией отмечены в возрастных категориях до года и от 1-2 лет, с увеличением возраста ребенка заболеваемость значительно снижается (рис.3).

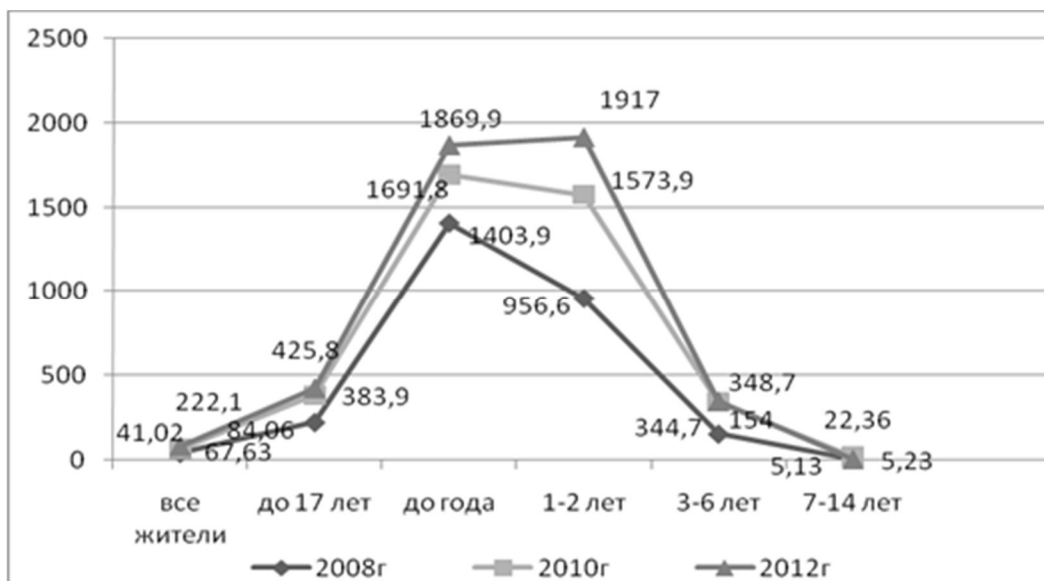


Рис.3. Годовая динамика показателей заболеваемости ротавирусной инфекцией у населения г.Оренбурга в зависимости от возраста (на 100 тыс. населения)

Наиболее восприимчивы к РВИ дети до 3 лет, и именно эта возрастная категория в структуре острых кишечных инфекций составляет 60-70%. Обращает внимание более частое вовлечение в эпидемический процесс детей в возрасте до 6 месяцев. Результаты анализа показали, что на этапе подъема заболеваемости отмечается рост числа заболевших РВИ среди детей в возрасте до 6 месяцев (в 3,2 раза). Так, в 2012г.- эта группа детей составила 15,8% (в 2010г.- 12,4%, в 2007г.- 4,9%). Ротавирусная инфекция у детей в возрасте до года нередко протекала в виде смешанных форм. Наиболее часто микст-вариант РВИ был представлен сочетанием ротавируса с бактериальной флорой, где ведущее место отводилось представителям УПФ (72,1%): *Kl.pneumoniae*, *Pr.vulgaris*, *Ps.aeruginosae*, *Str.fecalis*, *Citr.fruindii*. Постепенное начало заболевания в 39,3% отмечено у детей с сочетанной инфекцией, при этом у детей в возрасте до 6 месяцев инфекция начиналась с незначительного ухудшения самочувствия (52%), частых срыгиваний (74%), отказа от еды (38%), в дальнейшем появления вялости (73%), что являлось причиной позднего поступления в стационар и тяжелого течения заболевания.

Анализ годовой динамики поступления больных в стационар с острыми кишечными инфекциями выявил очень низкий процент этиологической расшифровки кишечных инфекций, и, по данным Управления Роспотребнадзора, в группе детей в возрасте до двух лет отмечается наиболее высокий удельный вес кишечных инфекций неустановленной этиологии (69,7%). Так, в 2008г. в структуре ОКИ неподтвержденных случаев было 73,4%, в 2012г.-65,5%. Вероятнее всего такие высокие показатели объясняются не только недостатками лабораторной диагностики, но и появлением новых, этиологически значимых возбудителей ОКИ.

Эпидемиологическая ситуация по другим бактериальным кишечным инфекциям (дизентерия, сальмонеллез, эшерихиозы и др.) в Оренбургском регионе достаточно стабильная. По данным Управления Роспотребнадзора заболеваемость сальмонеллезом в возрастной категории до 17 лет снизилась в 1,2 раза, а в группе детей в возрасте до 2 лет в 2,1 раза. По данным наших исследований на долю больных,

госпитализированных в инфекционный стационар с сальмонеллезом в общей структуре кишечных инфекций в различные годы приходится от 1,1%-4,3%. Больные поступали в течение года, сезонности не отмечалось, в анамнезе заболевания пациенты указывали на употребление в пищу салатов, кондитерских изделий, мяса кур и яйцепродуктов, чаще болели дети в возрасте от года до 5 лет и взрослые, из возбудителей лидирующее место занимала *Salm. enteritidis* (92%). В клинической картине заболевания преобладали кишечные формы, тяжесть была обусловлена проявлениями токсикоза и обезвоживанием различной степени. Вспышечной заболеваемости среди организованных детей и случаев внутрибольничного инфицирования не зарегистрировано.

Эпидемиологическая ситуация по дизентерии за исследуемый период также относительно благополучная: заболеваемость дизентерией в группе детей в возрасте до 17 лет (по данным Управления Роспотребнадзора) снизилась в 1,8 раза, а в группе детей до 2 лет в 13,5 раз. По данным наших исследований на долю больных, госпитализированных в инфекционный стационар с дизентерией в общей структуре кишечных инфекций в различные годы приходится от 0,53%-2%. Подъем заболеваемости отмечен в летний период, в анамнезе болезни пациенты указывали на водный фактор и употребление фруктов, чаще болели дети в возрасте 3-6 лет и взрослые, в клинической картине заболевания преобладали синдром интоксикации и явления дистального колита, из возбудителей лидирующее место занимала *Shig. Flexneri* (85%). Вспышечной заболеваемости среди детей за исследуемый период не зарегистрировано.

Таким образом, показатели заболеваемости ОКИ среди детского населения Оренбургского региона стабильно высокие и имеют тенденцию роста. Достаточно высокий процент госпитализаций в стационар с диагнозом кишечная инфекция требует определенных экономических затрат. В структуре подтвержденных кишечных инфекций у детей раннего возраста ведущее место принадлежит ротавирусным гастроэнтеритам. Вовлечение в эпидемический процесс детей в возрасте до 6 месяцев обуславливает большое количество стертых форм, что затрудняет своевременную диагностику, способствует поздней госпитализации в стационар и обуславливает тяжелые формы заболевания. Максимально высокие показатели заболеваемости РВИ у детей в возрасте до 2 лет диктуют необходимость проведения специфической профилактики данной инфекции в этой возрастной группе.

References:

1. Gorelov AV, Usenko DV. Rotavirus infection in children: Current Pediatrics. 2008. № 6; 78-84.
2. Onischenko GG. The incidence of acute intestinal infections in the Russian Federation: Immunologiya. 2008. № 1; 18-23.
3. Onischenko GG. Resolution of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare number 21 from 19.03.2010 "On prevention of acute intestinal infections."
4. Letter Rospotrebnadzor from 28.03.2012. № 01/3130-12-32 «About Anti-epidemic work in the Russian Federation in 2011"

5. Podkolzin AT, Petukhov DN, Veselova OA, Konovalova TA, Chernjavskaja OL, Morozova NS, Cherepanova EA. Positive and problematic aspects of rotavirus vaccines: *Epidemiology and Vaccine*. 2013. № 1; 80-89.

DOI 10.12851/EESJ201408C01ART02

Valentina I. Kulikova,
ScD (Agricultural Sciences), Associate Professor;

Nikolay A. Lapshinov,
ScD (Doctor of Agricultural Sciences), director;

Tatyana V. Riabtseva,
ScD (Agricultural Sciences), laboratory head;

Lyubov S. Anoshkina,
ScD (Agricultural Sciences), Associate Professor, laboratory head;

Vera P. Hodaeva,
laboratory head,
State Scientific Institution Kemerovo Research Institute of Agriculture of
the Russian Agricultural Academy

Evaluation of Line Meristem Potato Varieties in Original Seed under Kemerovo region

Keywords: *potato, grade, recovery, meristem line, productivity.*

Annotation: *In the process of making healthy breeding potato cultivars revealed no morphological changes in plants. The evaluation meristem lines of potato varieties by making healthy apical meristem highlighted differing most highly productive mass of the original bush and tuber and number of tubers per plant: Nakra - three lines; Liubava - three lines; Tuleevsky - four lines; Kuznechanka - four lines Kemerovchanin - two lines. Getting improved initial material on the basis of seedling culture microplants BZSK allows faster time introduction of new varieties in production and ensure high-yielding seed cultivation.*

В картофелеводстве применение биотехнологии связано с необходимостью повышения урожайности и качества клубней картофеля. Наряду с внедрением высокоурожайных сортов, улучшением технологии возделывания, приемов и способов защиты от вредителей и болезней современное картофелеводство предусматривает получение здорового семенного материала с применением культуры меристемной ткани (1 – 3). Метод оздоровления растений путем культивирования апикальных меристем, в комплексе термо- химиотерапией и многократным ИФА – анализом, на сегодняшний день остается одним из наиболее эффективных методов, применяемых в практике семеноводства (4).

При формировании оздоровленного генобанка важны как абсолютная уверенность элиминации всех патогенов, так и точное генетическое соответствие оздоровленного регенерантного растения исходному генотипу сорта (5).

В Биотехнологическом центре ВНИИКХ им. А.Г. Лорха при изучении большого количества линий в полевых условиях были отмечены существенные отклонения сортовых признаков, например, в продолжительности вегетации, наступлении основных фенологических фаз развития ботвы, формировании корневой системы, количества стеблей, столонов и других признаков (6).

Изучение роста, развития, фотосинтетической продуктивности мериклонов, при их выращивании в полевых условиях (горные зоны), показало генетическую стабильность морфофизиологических характеристик сортов картофеля, что говорит о перспективности широкого использования метода апикальной меристемы в оздоровлении растений и получении первичного посадочного материала картофеля (7).

Таким образом, в связи с интенсивным развитием биотехнологии и резко возрастающими масштабами работ по оздоровлению сортов картофеля, клонового размножения исходного материала *in vitro* исключительно актуальное значение приобретает вопрос о необходимости контролирования сортовой типичности и сохранения уровня гетерогенности сортов в процессе оригинального семеноводства.

Целью наших исследований являлось изучение меристемных линий картофеля, оздоровленных методом апикальной меристемы по хозяйственно-ценным признакам.

Материалы и методы

Исследования проводились путем постановки полевых опытов. Объекты исследований – меристемные линии сортов картофеля: Накра – 4 линии (2003-2005), Любава – 4 линии (2005-2006), Тулеевский – 4 линии (2007-2008), Кузнечанка – 4 линии (2008-2010), Кемеровчанин – 3 линии (2011-2012). Меристемные линии выращивали в условиях закрытого грунта, делянки двухрядковые, площадь делянки 4 м², повторность 4-кратная, схема посадки 20 см x 35 см, размещение делянок рендомезированное.

Все учеты и наблюдения проводились по соответствующим методикам: методика оценки оздоровленных сортов и меристемных линий в элитном семеноводстве картофеля (8); приемы выращивания оздоровленного исходного материала картофеля в процессе оригинального семеноводства в Кемеровской области (9); диагностика вирусных и бактериальных болезней картофеля (10); методы биохимического исследования растений (11); математическая обработка результатов по Б.В. Доспехову (12), в компьютерной обработке по программе SNEDECOR (13).

Результаты исследований

При проведении фенологических наблюдений отмечали, что различные сроки наступления фенологических фаз зависят от сорта, так наступление очередной фазы у сорта Накра (среднеспелый) отличается на 4 – 5 дней от сорта Любава (ранний), что соответствует биологическим особенностям сортов.

Оценку признаков куста, стебля, листа, цветка проводили в фазу бутонизации – цветения. Растения картофеля изучаемых линий по внешнему виду типичны для данного сорта, доли листа равномерно окрашены, без признаков крапчатости, волнистости, складчатости, скручивания или закручивания листьев. Растения нормально развиты, все стебли в кусте по высоте и толщине равномерны, окраска

цветка характерна для сорта.

Морфологические признаки клубней, полученных из меристемных линий, оценивали при уборке. Полученные клубни изучаемых линий сортов картофеля: Накра, Любава, Тулеевский, Кузнечанка, Кемеровчанин не отличались по морфологическим признакам от исходного сорта.

Из вышеизложенного следует, что в процессе оздоровления методом культуры ткани отсутствие различий в морфологии цветка, листа, куста, клубня оздоровленных растений в сравнении с оригинальным описанием образцов является доказательством отсутствия отклонений сортовой типичности.

Оценку пораженности грибными, вирусными и бактериальными болезнями проводили визуально в фазу бутонизации - цветения и перед уборкой. По результатам визуальной оценки признаков вирусных болезней (морщинистая и полосчатая мозаика, скручивание листьев, обыкновенная мозаика), грибных (ризоктониоз, фитофтороз, альтернариоз), бактериальных (черная ножка, кольцевая гниль) на растениях исследуемых меристемных линий сортов: Накра, Любава, Тулеевский, Кузнечанка, Кемеровчанин не обнаружено. По 9 – ти бальной шкале устойчивости сортообразцы имели оценку 9 баллов.

Наиболее достоверные результаты при оценке сортов и меристемных линий на вирусы и бактериозы получают с помощью метода иммуноферментного анализа, позволяющего определить патогены в латентной форме (14).

Результаты иммуноферментного анализа, проведенные в фазу бутонизации и перед уборкой пораженности вирусами (X, S, M, Y, L, A) и бактериозами (черная ножка, кольцевая гниль) показали отсутствие вирусного и бактериального патогенеза испытываемых меристемных линий и сортов.

Поддерживаемые в коллекции линии одного сорта значительно различались по продуктивности: массе и количеству клубней с одного куста, структуре урожая, что подтверждено результатами полевой оценки меристемных линий изучаемых сортов Накра, Любава, Тулеевский, Кузнечанка, Кемеровчанин (таблица 1, рисунок).

Средняя масса исходных клубней с одного куста у четырех линий сорта Накра варьировала от 432,1 г до 604,3 г ($V = 42,0 \pm 23,4$); масса исходного клубня составляла от 67,5 г до 74,6 г ($V = 36,2 \pm 11,7$). Наибольшее количество клубней на куст получено у 3-ей линии 8,1 шт., наименьшее у 1-ой линии 6,2 шт. Однако максимальное количество стандартных семенных клубней – 82,5 % получено у 1-ой линии, менее продуктивной по количеству клубней на куст.

Таблица 1

Продуктивность меристемных линий картофеля

Сорт (А)	Линия (С)	Продуктивность меристемных линий		
		шт / куст	г / куст	масса клубня, г
Накра (2003 – 2005 гг.)	1	6,2	433,7	66,8
	2	6,9	448,7	66,9
	3	8,1	604,3	74,6
	4	6,4	432,1	67,5
	V, %	18,7 ±10,6	42,0±23,4	36,2±11,7

Любава (2005 – 2006 гг.)	1	9,4	270,0	28,7
	2	9,2	470,0	51,1
	3	7,7	428,5	55,6
	4	8,9	376,5	42,3
	V, %	17,8±15,4	18,5±14,3	27,3±26,8
Тулеевский (2007 – 2008 гг.)	1	5,1	406,2	80,9
	2	5,9	491,0	82,2
	3	5,5	476,0	87,7
	4	6,6	520,9	78,9
	V, %	12,8±9,9	33,6±22,1	26,0±10,5
Кузнечанка (2008 – 2010 гг.)	1	10,6	460,0	43,4
	2	10,1	374,0	37,0
	3	11,2	449,3	40,1
	4	10,4	460,3	44,3
	V, %	12,9±6,5	21,9±10,2	16,0±13,5
Кемеровчанин (2011 – 2012 гг.)	1	4,2	505,3	120,3
	2	4,3	352,0	81,9
	3	4,4	491,0	111,6
	V, %	45,4±6,2	90,3±18,7	58,9±21,5
НСР ₀₅ А		1,1(64,0)*	109,5 (6,0)	8,9 (36,0)
В		0,7 (7,0)	71,7 (4,0)	5,8
С		0,8	82,8	6,7
АВ		1,9 (13,0)	1 89,6 (69,0)	15,4 (45,0)

*НСР₀₅ (степень влияния фактора, %)

За годы исследований (2005 – 2006) по линиям сорта Любава наблюдали изменение величины среднего количества клубней на куст от 7,7 шт. (3-ья линия) до 9,4 шт. (1-ая линия) ($V = 17,8 \pm 15,4$). При этом наиболее оптимальную структуру урожая (60 – 70 % стандартных исходных клубней) отмечали по 2-ой и 3-ей линиям. Сравнительный анализ массы куста и клубня меристемных линий сорта Любава показал значительные изменения данных показателей. Масса одного куста варьировала от 270 г (1-ая линия) до 470 г (2-ая линия), а масса клубня от 28,7 г (1-ая линия) до 55,6 г (3-ья линия), при этом наблюдалось значительное изменение коэффициента вариации $18,5 \pm 14,3$ % (масса куста) и $27,3 \pm 26,8$ % (масса клубня).

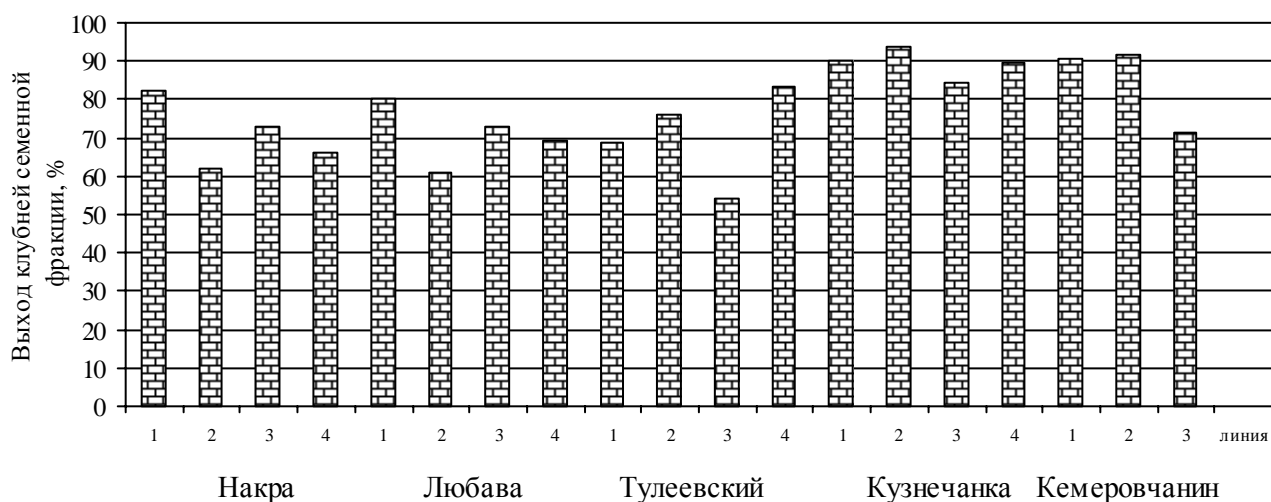


Рисунок - Структура урожая меристемных линий картофеля

У сорта Тулеевский изучали четыре линии в течение 2007 – 2008 гг. Сравнительный анализ среднего количества клубней на куст показал не значительное изменение данного показателя по линиям, коэффициент вариации составил $12,8 \pm 9,9$ %. Выход клубней на одно растение составил 5,1 (1-ая линия) – 6,6 (4-ая линия), максимальным выходом стандартных семенных клубней отмечен у 4-ой линии – 83,1 %. Средняя масса клубней с одного куста у четырех линий имела значительные различия (коэффициент вариации $33,6 \pm 22,1$) от 406,2 г (1-ая линия) до 520,9 г (4-ая линия), при этом средняя масса исходного клубня была высокой и изменялась по линиям от 78,9 г (4-ая линия) до 87,7 г (3-ья линия).

По изученным линиям сорта Кузнечанка наблюдали изменение массы куста и одного клубня, коэффициент вариации $21,9 \pm 10,2$ % и $16,0 \pm 13,5$ % соответственно. Средняя масса исходных клубней с одного куста варьировала: от 374 г (2-ая линия) до 460 г (4-ая линия), масса миниклубня была невысокая в среднем 37 – 44 г, в структуре урожая количество клубней семенной фракции (9 – 60 мм) составило 84,4 – 93,9 %. Сорт Кузнечанка многоклубневый, общее количество клубней в расчете на один куст по линиям колебалось незначительно ($V = 12,9 \pm 6,5$ %) от 10,1 (2-ая линия) до 11,2 штук (3-ья линия).

По линиям сорта Кемеровчанин различий по количеству клубней на куст не отмечено, однако наблюдали изменение средней массы куста от 352 г до 505 г и массы одного исходного клубня от 81,9 г до 120,3 г. В структуре урожая 1-ой и 2-ой линий получено наибольшее количество стандартных клубней семенной фракции 90,7 – 91,7 %, у 3-ей линии отмечено максимальное число крупных клубней (более 60 мм в диаметре) – 28,9 %.

Важными показателями биохимической характеристики сортов картофеля является содержание в клубнях сухого вещества, крахмала, сахаров, витамина С. Подавляющую часть сухого вещества в клубнях картофеля составляют углеводы, в частности крахмал (таблица 2).

Таблица 2

Биохимические показатели клубней картофеля

Сорт	Линия	Сухое вещество, %	Крахмал, %	Сахар, %	Витамин С, мг/%
Накра (2003 – 2005)	1	27,27	19,94	0,40	17,87
	2	28,22	19,61	0,45	18,67
	3	26,80	19,02	0,45	17,02
	4	27,34	20,60	0,70	17,39
НСР ₀₅		2,0	2,1	0,5	1,7
Любава (2005 – 2006)	1	21,78	15,01	1,59	17,33
	2	20,79	14,54	0,89	17,22
	3	18,80	14,35	1,43	17,22
	4	19,12	14,26	1,41	17,05
НСР ₀₅		2,7	2,0	0,6	1,1
Тулеевский (2007 – 2008)	1	23,67	17,62	0,88	20,03
	2	23,37	17,49	1,02	19,93
	3	21,15	15,41	0,89	19,82
	4	21,76	16,57	0,84	20,35
НСР ₀₅		1,3	2,1	0,7	1,6
Кузнечанка (2008 – 2010)	1	19,14	15,63	0,80	19,08
	2	16,89	13,84	0,84	19,08
	3	17,34	13,94	0,88	19,19
	4	17,59	15,89	0,75	19,19
НСР ₀₅		1,3	1,1	0,6	1,3
Кемеровчанин (2011 – 2012)	1	20,72	14,91	1,09	18,37
	2	17,96	12,23	1,14	18,23
	3	20,23	14,48	1,11	18,79
НСР ₀₅		2,1	1,9	0,8	1,8

Между меристемными линиями сорта Накра различия по содержанию в клубнях: сухого вещества, крахмала, сахара, витамина С не выявлено.

Оценка биохимических показателей клубней сорта Любава показала, что 3-ья линия, уступала остальным трем по содержанию сухого вещества до 2,98 % (НСР₀₅ = 2,7).

У сорта Тулеевский 3-ья и 4-ая линии, уступали по содержанию сухого вещества в клубнях на 1,91 – 2,52 % (НСР₀₅ = 1,3) двум другим изучаемым меристемным линиям.

Концентрация сухого вещества в клубнях картофеля 1-ой линии сорта Кузнечанка была значительно выше остальных линий на 1,55 – 2,25 % (НСР₀₅ = 1,3). По содержанию крахмала в клубнях 1-ая и 4-ая линии превосходили 2-ую и 3-ью на 1,69 – 1,95 %, при НСР₀₅ = 1,1.

Среди изучаемых линий сорта Кемеровчанин у 2-ой линии отмечено низкое содержание в клубнях сухого вещества – 17,96 % и, как следствие, крахмала – 12,23 %, на 2,76 % (НСР₀₅ = 2,1) и 2,68 % (НСР₀₅ = 1,9) соответственно, относительно 1-ой и 3-ей линий.

Заключение

В процессе размножения оздоровленных меристемных линий сортов картофеля не выявлено морфологических изменений растений.

Оценка меристемных линий сортов картофеля, оздоровленных методом апикальной меристемы, по хозяйственно-ценным признакам выделила высокопродуктивные, отличающиеся наибольшей массой куста и исходного клубня, а также количеством клубней на куст: Накра – три линии; Любава – три линии; Тулеевский – четыре линии; Кузнечанка – четыре линии, Кемеровчанин – две линии.

Для сохранения и поддержания сортов в банк здоровых сортов картофеля включено 16 линий по 5 сортам. Получение оздоровленного исходного материала на основе рассадной культуры из микрорастений банка здоровых сортов картофеля позволяет ускорить сроки внедрения новых сортов в производство и обеспечить выращивание высокопродуктивного семенного материала.

References:

1. Trofimets LN, Anisimov BV, Litun BP. *Achievement of breeding and seed production. Moscow: Languages, 1978; 63.*
2. Trofimets LN, Boyko V, Anisimov BV. *Disease-free seed potatoes (recommendations). Moscow Agropromizdat, 1990; 31.*
3. Uteshev VL, Trofimets LN, Anisimov BV. *Organizatsionno metodological basis for certification and quality control ozdolovlennogo seed potatoes in the Moscow region. Moscow: GOSNITI, 1990; 20.*
4. Bugaev E. *Experience primary seed potatoes LLC ETC "meristem culture" in the piedmont region of Stavropol Territory. Providing scientific and innovative development of potato Ros. Acad. agricultural Sciences, All-Russia. SRI potato. households Islands (issue V.2), 2008; 310-311.*
5. Korshunov AV. *Potatoes Russia. Moscow: VNIKH, 2003; 353.*
6. Trofimets LN. *Potato in Holland. Breeding, seed potatoes and Biotechnology. Moscow, 1989; 106-112.*
7. Salimov AF. *Biotechnological fundamentals of quality seed potatoes in Tajikistan. Dushanbe: Poligrafist, 2007; 42.*
8. Pisarev BA, Trofimets LN, Anisimov BV, Musin SM, Knyazev VA. 1991. *Methods of assessing and making healthy varieties meristem lines in elite seed potatoes. Moscow: Informagroteh, 1991; 40.*
9. Lapshinov NA, Kulikova VI. *Receptions improved initial cultivation of potato in the original seed in the Kemerovo region. Kemerovo Kuzbassvuzizdat, 2004; 23.*
10. Kulikov VI, Lapshinov NA, Riabtseva TV. *Diagnosis of viral and bacterial diseases of potatoes in the original seed. Kemerovo Kuzbassvuzizdat, 2004; 24.*
11. *Methods for biochemical study of plants, 1972. Leningrad: Kolos; 157.*
12. Armor BV. *Methods of field experience (the basics of statistical processing of the results of research). Moscow Agropromizdat, 1985; 351.*
13. Sorokin OD. *Applied statistics on the computer. Novosibirsk, 2004; 162.*
14. *Methodology for conducting field studies and post-harvest quality control of seed potatoes in 2005. Moscow: Icarus.*

*Vasiliy P. Malyi,
MD, Professor;*

*Vladimir V. Boyko,
Post-graduate,
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education*

Predictors of Hepatitis A Prolonged Course

Key words: *hepatitis A, HAV genotype, prolonged course.*

Annotation: *Moderate the high predictors properties to forecast a prolonged flow HA revealed the clinics, clinical analysis of blood and urine, HAV genotype of the virus, liver function and cytokines in serum.*

По числу зарегистрированных случаев гепатит А занимает третье место после острых респираторных вирусных заболеваний и инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта. Однако значимость этой проблемы определяется не только высоким уровнем заболеваемости, но и тяжестью клинических проявлений, затяжным течением, а также нередко тяжелыми последствиями – развития злокачественных (фульминантных) форм. (5)

Учитывая то, что у половины больных отмечается затяжное течение ГА, актуальным вопросом для клинициста является умение предвидеть характер течения заболевания с самого начала. Для разработки критериев прогнозирования течения ГА использована неоднородная последовательная процедура Вальда-Генкина (Гублер Е.В.)

Метод относительно простой и близкий до врачебного мышления в своей логической основе. Он допускает пропуски в обследовании больного, а также обеспечивает минимизацию числа шагов процедуры распознавания, а в результате значительное уменьшение числа признаков, необходимых для прогноза с заданным признаком надежности.

Для разработки прогностических критериев было обследовано 108 больных на ГА. Все больные были поделены после выздоровления на альтернативные группы: 1 (n=78) с острым течением ГА; 2 (n=30) с затяжным течением заболевания.

Критериями затяжного течения ГА являются клинические, биохимические и морфологические признаки ГА, который сохраняется от 3 до 6 месяцев и больше.

Потом все признаки разбивались на градации и проводилась подготовка частоты встречи симптомов в каждой с градаций с выявлением прогностического коэффициента (ПК) и общей прогностической информативности (I) признака.

В табл. 5.1 представленные прогностические коэффициенты I прогностическая информативность клинической симптоматики.

Прогностическая значимость клинической симптоматики.

№	Показатели	Градация показателя	ПК	I
1	Тяжесть гепатита	Легкое течение	+9,5	3,85
		Среднетяжелое течение	-4,0	
2	Пол больного	мужчины	-3,0	3,45
		женщины	+10,8	
3	Головная боль	Есть	-2,8	1,92
		Нет	+5,6	
4	Боль в суставах	Есть	-5,2	1,69
		Нет	+3,0	
5	Увеличение печени в см	0	+4,3	1,09
		1-2	+1,0	
		≥3	-5,6	
6	Тяжесть в правом подреберье	Есть	-1,1	1,07
		Нет	+7,8	
7	Кожный зуд	Есть	-3,2	0,90
		Нет	+2,6	
8	Температура тела	≤37,0	+2,3	0,77
		≥37,1	-3,0	
9	Возраст больного, лет	≤20	+3,8	0,72
		31-50	0	
		≥51	-5,8	
10	Боль в правом подреберье	Есть	-2,3	0,54
		Нет	+2,0	
11	Диспепсия	Есть	-1,0	0,25
		Нет	+2,0	

Примечание: Знак (-) свидетельствует в пользу затяжного течения заболевания, а знак (+) отбрасывает вероятность его развития.

Показатели табл. 6.1 свидетельствуют о том, что высокая прогностическая информативность ($I \geq 1,0$) установлена по отношению до таких клинических симптомов, как тяжесть гепатита ($I=3,85$), пол больного ($I=3,45$), наличие головной боли ($I=1,92$), боли в суставах ($I=1,69$), степени увеличения размера печени ($I=1,08$), наличие тяжести в правом подреберье ($I=1,07$).

Умеренная прогностическая значимость ($1,0 \geq I \geq 0,50$) была характерна при наличии кожного зуда ($I=0,90$), температуры тела ($I=0,77$), возраста больного ($I=0,72$) и наличие боли в правом подреберье ($I=0,54$).

Низкие предикторные особенности ($0,50 \geq I \geq 0,25$) выявлены по отношению к больным с проявлениями диспепсии ($I=0,25$).

Как следует из показателей ПК табл. 6.1 в пользу формирования затяжного течения ГА свидетельствует: среднетяжелое течение ГА; мужской пол больного.

Наличие у больного головной боли, боли в суставах, тяжесть боли в правом подреберье, проявление диспепсии, кожный зуд, увеличение печени $>3\text{см}$, температуры тела $>37,0^{\circ}\text{C}$, возраст больного ≥ 51 года.

Отбрасывают вероятность развития затяжного течения ГА (благоприятный прогноз): легкое течение заболевания, женский пол, отсутствие у больного головной боли, боли в суставах, кожный зуд, тяжесть или боли в правом подреберье, явления диспепсии, температура тела $\geq 37,0^{\circ}\text{C}$, а также возраст больного ≥ 51 год.

Полученные результаты свидетельствуют о прогностических результатах клинического анализа крови. Неблагоприятный прогноз (затяжное течение ГА), значительное увеличение (≥ 21 мм/г) увеличение СОЭ как в начале заболевания, так и в разгаре заболевания; низкое ($\leq 5,0 \times 10^9/\text{л}$) содержание лейкоцитов, также низкое содержание эритроцитов ($\leq 4,0 \times 10^{12}/\text{л}$) и гемоглобина (≤ 120 г/л).

Благоприятный прогноз (отсутствие затяжного течения) определяют: нормальные значения СОЭ как вначале (6-15 мм/г), также в разгаре (≤ 10 мм/г) заболевания, числа лейкоцитов ($5,1-8,0 \times 10^9/\text{л}$), также содержания эритроцитов ($4,1-4,5 \times 10^{12}/\text{л}$) и гемоглобина (121-140 г/л).

Полученные результаты показывают, что затяжное течение формируется вследствие высокой активности воспалительного процесса в печени на фоне иммунодефицита, что маркируется лейкопенией и энергетическим дисбалансом, который отмечается содержанием эритроцитов и гемоглобина.

Среднеарифметические данные свидетельствуют, что в целом показатели клинического анализа крови выявили умеренные предикторские свойства ($I=0,66$), а для клинической симптоматики характерна высокая прогностическая информативность ($I=1,45$). При этом предикторская ценность в 2,2 раза превышает таковые показатели клинического анализа крови.

При клиническом исследовании мочи наличие белка в моче свидетельствует о высокой ($I=1,12$) прогностической значимости исследования с другими показателями 1,7 раза превышала таковой клинический анализ крови ($I=0,66$), однако в 1,3 раза уступала предикторской ценности клинических данных.

При исследовании характеристики биохимических показателей функции печени. Ряд показателей выявил высокую прогностическую информативность. К ним относятся: уровень общего билирубина в начале заболевания ($I=5,36$), прямого билирубина ($I=3,24$), непрямого билирубина ($I=1,60$), прямого билирубина в разгаре болезни ($I=1,55$), общего билирубина ($I=2,08$), непрямого билирубина ($I=1,46$).

Умеренные предикторские свойства установлено по отношению значений тимоловой пробы в начале заболевания ($I=0,79$), АЛТ в разгаре болезни ($I=0,61$), тимоловой пробы ($I=0,59$), а низкая прогностическая значимость была характерна для уровня АЛТ в начале заболевания ($I=0,26$).

В соответствии значений ПК в пользу неблагоприятного прогноза (формирование затяжного течения ГА) свидетельствуют значения общего билирубина в начале заболевания $\geq 80,1$ мкмоль/л и $\geq 100,1$ мкмоль/л в разгаре заболевания; прямого билирубина в начале заболевания $\geq 50,1$ мкмоль/л и $\geq 100,1$ мкмоль/л в разгаре заболевания; непрямого билирубина в начале заболевания $\geq 70,1$ мкмоль/л и $50,1$ мкмоль/л в разгаре заболевания; тимоловая проба в начале заболевания ГА $\geq 20,1$ ед. и

$\geq 10,1$ ед. в разгаре; АЛТ в начале заболевания $\geq 6,1$ ммоль/л и $\geq 10,1$ ммоль/л в разгаре заболевания.

Благоприятный прогноз ГА (отсутствие формирования затяжного течения) общий билирубин в начале заболевания $\leq 80,0$ мкмоль/л и $100,0$ мкмоль/л в разгаре заболевания; прямой билирубин в разгаре заболевания \leq

$50,0$ мкмоль/л и $\leq 80,0$ мкмоль/л в его разгаре заболевания; непрямой билирубин в начале заболевания \leq

50 мкмоль/л и $50,0$ мкмоль/л в его разгаре; тимоловая проба в начале заболевания \leq

$10,0$ ед. и $\leq 10,0$ ед. в разгаре; АЛТ в начале ГА $\leq 6,0$ ммоль/л и $\leq 12,0$ ммоль/л.

Полученные результаты свидетельствуют, что в патогенезе затяжного течения ГА важную роль играет степень нарушения пигментной, белково-синтетической и ферментной функции печени. При этом установлена прямая корреляция между степенью нарушения функции печени та вероятностью развития затяжного течения ГА.

При исследовании роли генотипов НАV было выявлено, что для носителей генотипа 1А более вероятно отсутствие затяжного течения ГА, а у носителей 3А генотипа отмечалось развитие затяжного течения ГА.

Били исследованы цитокины при ГА ИЛ-2, ИЛ-4, ФНП-а выявленные данные свидетельствуют, что высокая активность провоспалительных и противовоспалительного цитокина ИЛ-4 является патогенетическим фактором затяжного течения ГА. При этом важную роыграет соотношение уровня ИЛ-2/ИЛ-4, которые обозначают баланс Th1/Th2. Приэтом для формирования затяжного течения ГА характерно значительное смещение Th1/Th2баланса в сторону преобладания ответа Th2-лимфоцитов. Возникновения данного дисбаланса обусловлено неэффективностью иммунного ответа против вируса ГА и по видимому является одним из патогенетических механизмов развития иммунодефицита.

Отмечается нелинейная зависимость между уровнем ФНП-а та вероятностью формирования затяжного течения ГА. Патогенетическое значение имеет арреактивность продукции цитокина или его гиперпродукция. Что касается умеренного повышения уровня цитокина то оно было характерно для благоприятного течения ГА. Схема патогенеза на рисунке.

Рис. Схема патогенеза затяжного течения ГА



Выводы.

Умеренные та высокие предикторские свойства для прогноза затяжного течения ГА выявили данные клиники, клинического анализа крови и мочи, генотипа вируса HAV, функции печени и содержание цитокинов в сыворотке крови.

В патогенезе ГА значительную роль играет наличие у больного генотипа 3А HAV, способствует дисбалансу Th1|Th2 с доминированием Th2 – лимфоцитов, среднетяжелого течения ГА и выраженного нарушения функции печени.

References:

1. Shkurba AV. *Biochemical diagnosis of viral hepatitis from a position of an infectious disease: Laboratory diagnosis.* 2005; № 2 (32).
2. Tsaregorodtseva TM. *Cytokines in gastroenterologii: Anacharsis,* 2003.
3. Uchaikin VF. *Viral hepatitis A to TTV in children: VF Chaykin, Nisevich NI, TV Cherednychenko.* Moscow: "New Wave"; 2003.
4. Shaffer DR. *Large deletion mutations involving the first pyrimidine-rich tract of the 5' nontranslated RNA of hepatitis A virus define two adjacent domains associated with distinct replication phenotypes: Shaffer DR, Bown EA, Lemon SM.* *Viol*, 1994.
5. Andreychin MA. *Infektsionnyye disease.* 1996. № 3; 5-11.

DOI 10.12851/EESJ201408C01ART04

Nikolay I. Yabluchansky,
MD, professor;

Maria S. Maltseva,
post-graduate,
V.N. Karazin Kharkiv National University;

Dmitriy E. Volkov,
MD;

Dmitriy A. Lopin,
post-graduate,
SI " Zaycev V.T. Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine"

Class of QTc Interval Duration and Clinical Features of Patients in Six Months after Pacemakers Implantation

Keywords: *pacing, pacemaker, clinical features, interval QTc.*

Annotation: *Clinical features of 36 patients (24 men and 12 women) aged 67 ± 10 (p (M \pm sd)) were investigated before, in the acute postoperative period (3-5 days) and six months after pacemaker implantation in classes of normal (320-440 ms) - 14 (39%) and elongated (> 440 ms) - 22 (61%) QTc interval duration. Incidence of chronic forms of ischemic heart disease (CIHD) - myocardial infarction and stable angina functional classes (FC) (I-IV);*

stages (I-III) and degrees (1-3) of arterial hypertension (AH), the type of diabetes mellitus (DM); forms of atrial fibrillation (AF) (paroxysmal and persistent, permanent); chronic heart failure (CHF) FC (I-IV) according to the classification of the New York Heart Association (NYHA) and stages (I-III) of classification N.D. Strazhesko and V.H. Vasilenko are evaluated. Standard statistical procedures using Microsoft Excel are applied. The results have shown a decrease in FC stable angina, AH degrees, FC and stages of CHF in the class of normal QTc interval duration and an increase in the class of prolonging QTc interval duration. Patients need more frequent monitoring pacemaker parameters and strengthening of drug therapy, especially in patients with an elongated QTc interval in the first six months after pacemaker implantation.

Введение

Электрокардиостимуляция (ЭКС) - один из ведущих терапевтических методов лечения брадиаритмий в режимах одно- и двухкамерной стимуляции и ХСН - трехкамерной бивентрикулярной стимуляции (1). Имплантация ЭКС, однако, не решает до конца проблему имеющейся у пациентов коморбидности вне эффективного медикаментозного сопровождения.

Уклонение продолжительности интервала QT от физиологических нормативов является важным неблагоприятным прогностическим признаком (2,3), однако, данные о его возможной связи с клиническими особенностями у пациентов в первые полгода после имплантации ЭКС до сих пор отсутствуют.

Цель работы: оценить клинические особенности пациентов в первые полгода после имплантации ЭКС в классах продолжительности интервала QT.

Материалы и методы

На базе ГУ «Институт общей и неотложной хирургии им. В.Т. Зайцева НАМН Украины» (ГУ ИОНХ НАМНУ) в отделении клинико-инструментальной и ультразвуковой диагностики патологии внутренних органов сердечно-сосудистой системы и миниинвазивных технологий были обследованы 36 пациентов в возрасте 67 ± 10 (р (M \pm sd)) (24 мужчин и 12 женщин), из них – 11 имели фибрилляцию предсердий (ФП). Всем пациентам были имплантированы ЭКС с 2006 до 2012 года, стимуляция проводится в режимах: DDD (7 пациентов), DDDR (12 пациентов), VVI (7 пациентов), VVIR (5 пациентов), CRT (5 пациентов). У 8 пациентов (22%) наблюдался синдром слабости синусового узла (СССУ) и преимущественно предсердная стимуляция (более 90%).

Оценивались до имплантации ЭКС, в остром послеоперационном периоде (3-5 сутки) и через полгода после имплантации ЭКС частоты встречаемости форм хронической ишемической болезни сердца (ХИБС) – постинфарктный кардиосклероз, функциональные классы (ФК) стабильной стенокардии (I-IV) (4); стадий (I-III) и степеней артериальной гипертензии (АГ) (4), типа сахарного диабета (СД); форм ФП (пароксизмальная и персистирующая, постоянная) (8); ФК (I-IV) по классификации Нью-Йоркской Ассоциации сердца (NYHA) и стадий хронической сердечной недостаточности (ХСН) (I-III) по классификации Н.Д. Стражеско и В.Х. Василенко (5).

Для измерения продолжительности интервала QT у пациентов проводилась

регистрация ЭКГ на компьютерном электрокардиографе «Cardiolab+» (ХАИ-Медика). Измерение продолжительности интервала QT проводилось на ЭКГ после удаления артефакта стимула в трех последовательных комплексах от начала зубца Q до возврата нисходящего отрезка зубца T к изолинии в отведениях II, V5 и V6, с последующим выбором максимального измеренного значения. Продолжительность скорректированного QT (QTc) для пациентов со спонтанным ритмом и ритмом ЭКС вычисляли по формуле Bazett: $QTc = QT / (RR^{0,5})$. Для пациентов с фибрилляцией предсердий QTc вычисляли по формуле $QTc = QT + 0,154 \times (1000 - RR)$ Фермингемского исследования для пациентов с ФП (5), точность измерения – 0,5 мс.

Выделены 3 класса продолжительности интервалов QTc стимулированных комплексов пациентов с ЭКС: 1 – нормальный (в физиологическом диапазоне значений) - 320-439 мс, 2 – (квалифицированный) удлинённый QTc - >440 мс и 3 – (квалифицированный) укороченный QTc - <320 мс (3).

В класс 1 продолжительности интервала QTc вошли 14 (39%) пациентов, средний возраст 65 ± 11 лет (мужчин - 9, женщин - 5, стимуляция в режиме DDD/DDDR - 7 пациентов (50%), VVI/VVIR - 6 пациентов (43%), CRT - 1 пациент (7%)) и в класс 2 - 22 (61%) пациентов, средний возраст 69 ± 8 лет (мужчин - 15, женщин - 7, стимуляция в режиме DDD/DDDR - 12 пациенто (55%), VVI/VVIR - 6 пациентов (27%), CRT - 4 пациента (18%), пациентов с преимущественно предсердной стимуляцией - 8 (22%)). В классе 3 не было зарегистрировано ни одного пациента. Частоты встречаемости клинических признаков оценивались в классах пациентов по общей выборке.

Полученные данные обрабатывались после формирования базы данных в Microsoft Excel, Statistica. Для статистической оценки результатов использовали параметрические критерии (среднее значение – M, стандартное отклонение sd), и непараметрические критерии (абсолютные (n, количество), и относительные (процент (p, %) и средняя ошибка процента (sP), критерий χ^2) единицы). Достоверность различий между группами оценивали по непараметрическому U-критерию Манна-Уитни. Результаты считались достоверными при уровнях значимости $p < 0,05$ и $p < 0,01$.

Результаты и обсуждение

Частота встречаемости клинических признаков у пациентов в первые полгода после имплантации ЭКС в классах продолжительности интервала QTc стимулированных комплексов показана в таблице 1.

Таблица 1. Частота встречаемости клинических признаков у пациентов в первые полгода после имплантации ЭКС в классах продолжительности интервала QTc стимулированных комплексов
p-средняя ошибка процента

Частота встречаемости клинических признаков		Вся группа пациентов	Класс продолжительности интервала QTc							
			Класс 1			Класс 2				
			До ЭКС	На фоне ЭКС (3-5 сутки)	Через 6 мес. ЭКС	До ЭКС	На фоне ЭКС (3-5 сутки)	Через 6 мес. ЭКС		
Пол (n, %±p)	Мужчины	25 (69±8)	71±12	//-//	//-//	64±10	//-//	//-//		
	Женщины	11 (31±8)	60±11	//-//	//-//	73±11	//-//	//-//		
Заболевания	ХИБС	Всего (n, %±p)	26, 72±7	27±9	27±9	41±10**	43±13*	43±13*	50±13	
		Стабильная стенокардия (n, %±p)	I ФК	3, 30±5	-	50±18	17±7	43±19 [#]	43±19	11±10
			II ФК	6, 60±16	100 [#]	50±18	50±20 [#]	43±19 [#]	57±19	67±16 [#]
			III ФК	-	-	-	33±19	-	-	22±14
			IV ФК	1, 10±9	-	-	-	14±13	-	-
		Постинфарктный кардиосклероз (n, %±p)	7, 19±7	27±9	27±9	41±10**	43±13*	43±13*	50±13	
	Артериальная гипертензия (n, %±p)	Всего	28, 78±7	64±13	79±10	71±12	86±7*	86±7	86±7*	
		Стадии	I	3, 11±6	11±10	11±10	10±9	11±7	11±7	-
			II	14, 50±9	67±16 [#]	67±16 [#]	70±14 [#]	42±11 [#]	42±11 [#]	47±11
			III	11, 39±9	22±14	22±14	20±13	47±11 [#]	47±11 [#]	53±11
		Степени	1	8, 29±8	44±17 [#]	78±14 [#]	10±9	11±7	25±10	16±8
	2		9, 32±9	44±17 [#]	11±10	60±15 [#]	42±11 [#]	45±11 [#]	32±11 [#]	
		3	11, 39±9	11±10	11±10	20±13	47±11 [#]	30±10	42±11 [#]	
Сахарный диабет тип 2 (n, %±p)	Всего	10, 28±7	7±7	7±7	14±9	19±7*	19±7*	22±7*		
Клинические синдромы	Фибрилляция предсердий (n, %±p)	Всего	11, 31±8	11±5	11±5	14±6	19±7*	19±7*	25±7*	
		Пароксизмальная и персистирующая	7, 64±15	75±22 [#]	75±22 [#]	100 [#]	71±17 [#]	71±17 [#]	67±16 [#]	
		Постоянная	4, 36±15	25±25	25±25	-	29±17	29±17	33±16	
	ХСН (n, %±p)	Всего	26, 72±7	50±13	50±13	71±12**	82±8*	82±8*	80±8	
		ФК	I	7, 27±9	-	28,5±17	40±15 [#]	6±5	37,5±12	19±10
			II	9, 35±9	29±17	43±19	40±15 [#]	33±11	50±13	31±12
			III	8, 31±9	71±17 [#]	28,5±17	20±13	50±12 [#]	12,5±8	38±12
			IV	2, 8±5	-	-	-	11±7	-	13±8
		Стадии	I	6, 19±8	14±13	43±19	40±15 [#]	6±5	12,5±8	6±6
			IIА	13, 50±10	43±19 [#]	57±19	40±15 [#]	33±11	75±11 [#]	56±12 [#]
IIВ	7, 27±9		43±19 [#]	-	20±13	61±11 [#]	12,5±8	38±12		
	III	-	-	-	-	-	-	-		

* $p < 0,05$ - между значениями в классах; ** $p < 0,05$ – среди значений одного класса до и после имплантации ЭКС; # $p < 0,05$ – по форме, степени, стадии, ФК показателя

Частота встречаемости ХИБС до имплантации ЭКС в классе 2 была выше, чем в классе 1 продолжительности интервала QTc. В остром послеоперационном периоде после имплантации ЭКС она увеличилась в классе 1, оставаясь, однако меньшей, чем в классе 2, и спустя полгода увеличилась в обоих классах.

Частота встречаемости стабильной стенокардии до имплантации ЭКС также была более частой в классе 2, чем в классе 1, продолжительности интервала QTc. Соотношение частот в остром послеоперационном периоде после имплантации ЭКС не изменилось, но уже спустя полгода выровнялось за счет повышения частоты в классе 1. Структура стабильной стенокардии по ФК в обоих классах не отличалась. Наблюдался, однако, одинаковый в обоих классах относительный рост частоты встречаемости стабильной стенокардии III ФК спустя полгода после имплантации.

Частота встречаемости постинфарктного кардиосклероза была большей в классе 2 продолжительности интервала QTc на всех этапах исследования, притом, что спустя полгода после имплантации ЭКС возросла в классе 1.

Частота встречаемости АГ до имплантации ЭКС в классе 2 продолжительности интервала QTc была выше, чем в классе 1. В остром послеоперационном периоде она была одинаковой в обоих классах за счет повышения в классе 1, но спустя полгода снова снизилась в классе 1, оставаясь неизменной в классе 2. Степени и стадии АГ до имплантации ЭКС были большими в классе 2 продолжительности интервала QTc. В остром послеоперационном периоде после имплантации ЭКС в классе 1 наблюдалось их снижение - увеличение доли I стадии и 1 степени АГ при отсутствии изменений в классе 2, через полгода структура АГ по стадиям и степеням достоверно не изменилась.

Частота встречаемости СД типа 2 до и в остром послеоперационном периоде после имплантации ЭКС была большей в классе 2 продолжительности интервала QTc, через полгода увеличившись в классе 2.

ФП до имплантации ЭКС, в остром послеоперационном периоде и через полгода после имплантации ЭКС достоверно чаще наблюдалась в классе 2 продолжительности интервала QTc, преимущественно пароксизмальная и персистирующая формы ФП.

Частота встречаемости ХСН до и в остром послеоперационном периоде после имплантации ЭКС большая в классе 2 продолжительности интервала QTc, через полгода увеличилась в классе 1, достигнув таковой в классе 2. ФК и стадии ХСН до имплантации ЭКС в классах 1 и 2 продолжительности интервала QTc не отличались, в остром послеоперационном периоде уменьшались в обоих классах и через полгода наблюдалось увеличение доли III и IV ФК и ПБ стадии ХСН в классе 2.

Найденное нами в первые полгода после имплантации ЭКС снижение частоты встречаемости стабильной стенокардии соответствует данным (6), перехода более высоких в более низкие степеней АГ – данным (7), более высоких в более низкие ФК и

стадий ХСН – данным (6). Показанное сохранение частот встречаемости АГ, СД, ФП, ХСН объясняется хроническим характером этих состояний.

Полученные нами данные, показывают, однако, что эти изменения в частотах коморбидностей происходят, главным образом, среди пациентов с удлинённым интервалом QTc, в связи с чем они требуют к своему ведению более внимательного отношения.

Выводы

1. Клинические особенности пациентов в первые полгода после имплантации ЭКС ассоциируются с уменьшением ФК стабильной стенокардии, степеней АГ, ФК и стадий ХСН в классе нормальной продолжительности интервала QTc и их увеличением в классе увеличения продолжительности интервала QTc.
2. Имплантация ЭКС требует не только более частого контроля параметров ЭКС, но и усиления медикаментозной терапии, прежде всего у пациентов с удлинённым интервалом QTc.

Перспективы дальнейших исследований

Представляется целесообразным исследование клинических особенностей пациентов с имплантированными ЭКС после коррекции медикаментозной терапии с учетом продолжительности интервала QTc в отдаленном послеоперационном периоде.

References:

1. 2012 ACCF/AHA/HRS Focused Update Incorporated Into the ACCF/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities: A Report of the American College of Cardiology Foundation American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society: *Circulation*. 2013;127:e283-e352 Chugh S. Determinants of prolonged QT interval and their contribution to sudden death risk in coronary artery disease: the Oregon Sudden Unexpected Death Study / S. Chugh, K. Reinier, T. Singh [et al.]: *Circulation*. 2009. №119; 663–670.
2. John A. Chiladakis. Facilitating assessment of QT interval duration during ventricular pacing/ John A. Chiladakis, Dimitrios Alexopoulos: *Europace* (2013) 15 (6); 907-914.
3. Moss A. Long QT syndrome / A. Moss, J. Robinson: *Heart Dis. Stroke*. 1992. № 1; 309–314.
4. Cardiovascular disease. Classification standards for diagnosis and treatment of cardiac patients / Edited by prof. V. Kovalenko, prof. MI Lutay Sci. M. Sirenko. K.: PP AMB, 2007; 128.
5. Sagie A. An improved method for adjusting the QT interval for heart rate (the Framingham Heart Study) / A. Sagie, M. Larson, R. Goldberg [et al.]: *Am. J. Cardiol*. 1992. №70; 797–801.
6. Berger T, Hanser F, Hintringer F, Poelzl G, Fischer G, Modre R, Tilg B, Pachinger O, Roithinger FX. Effects of cardiac resynchronization therapy on ventricular repolarization in patients with congestive heart failure/ *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2005 Jun;16(6): 611-7.
7. Kay GN, Ellenbogen KA, Giudici M, Redfield MM, Jenkins LS, Mianulli M, Wilkoff B. The Ablate and Pace Trial: a prospective study of catheter ablation of the AV conduction

system and permanent pacemaker implantation for treatment of atrial fibrillation. *APT Investigators/ J Interv Card Electrophysiol.* 1998 Jun;2(2):121-35.

8. *Cardiovascular disease. Classification standards for diagnosis and treatment of cardiac patients: Edited by prof. V. Kovalenko, prof. MI Lutay Sci. M. Sirenko - K.: PP AMB, 2007; 128.*

DOI 10.12851/EESJ201408C01ART05

Anatoliy V. Kornienko,
*ScD (Doctor of Agricultural sciences),
professor, IIRB member;*

Anastasia K. Butorina,
ScD (Doctor of Biological sciences), professor;

Vladimir A. Suhorukih,
ScD;
Sergei I. Skachkov;
Irina N. Safonova,
GNU VNISS agricultural sciences

Sustainable Living Systems - the Basis of Evolution in Their Development of the External World

Key words: *treatment, laws, regulations, and definitions*

Annotation: *The analysis and the formulation of new laws (rules on the creation of sustainable living systems) using new directions and principles research keywords: law, regulation, definition, nanobiotechnology.*

Технологический и технический прогресс во всех областях биологии и жизнедеятельности живых систем объясняется развитием ее закономерностей, принципов, теорий, правил и гипотез (Реймерс Н.Ф.)

Это развитие обусловлено нанобиотехнологическими достижениями в генетике, химии, физике, математике) и связано с совершенствованием технологии и развитием геноинженерных работ, созданием новых и усовершенствованием живых систем и их селекции.

Предлагаем новые трактовки правила и закономерности развития устойчивых живых систем. В развитии многих направлений важную роль играли труды и личное участие И.А. Раппопорта (член.корр. АН СССР), Жученко А.А. (член корр. РАН, РАСХН), Кунах В.А. (член корр. НААН Украины), Малецкий С.И и др.

На основании и обобщении исследований разработан метод – маркер-групповой селекции (MGS), при котором отбор (селекция) нужных признаков и индивидуальных

растений ведется по морфотипу организма (по основным групповым ассоциативным признакам) с учетом (методов генетики) их проявления (изменчивость) и наследования (передачи потомкам).

Принцип (MGS) селекции состоит в том, что если известно месторасположение маркерного фенотического признака и влияние на проявление хозяйственного-ценного признака (урожайности), то следить за таким признаком можно не только по его проявлению, но и по наследованию контролируемых им составляющих и по наличию нужной их величины в селекционном материале.

Успехи в применении MGS могут быть обеспечены не только знанием расположения кандидатских признаков, но и возможностью работать с ними, имеющими достаточно сильный эффект на проявление хозяйственного признака.

Фенотипические маркеры полигенных групповых признаков (MGS) принесут очевидные положительные результаты в связи с наличием четких генетических и селекционных представлений, о том, как они формируют хозяйственно ценный признак.

Ожидаемые усилия в области сингенетики растений свеклы позволяет осуществить прорыв, в этом направлении. При проведении MGS необходима тесная кооперация генетиков, селекционеров и других специалистов, поскольку предполагаются, по крайней мере, два обязательных этапа работы:

1. Подготовительный, в ходе которого генетиками проводится накопление знаний о генетическом контроле (изменчивости и наследовании признака) и подбираются подходящие морфобиологические маркеры.

2. Проведение селекционной работы привычными для селекционера методами, но с использованием предложенного генетиками инструментария MGS. Наиболее оправдано применение маркерных признаков с использованием их проявления на ранних стадиях онтогенеза, когда признак уже проявляется и возможно ускоренное его размножение (за счет биотехнологии и других методов) и дальнейшее его использование. Использование вышеуказанных методов усложнит селекционный процесс, но вместе с тем повысит его эффективность на 40-50%

На основании результатов исследований нами предложены ключевые значения и основные направления исследований:

1. Способность интенсифицировать фотосинтез (живых клеток) листового аппарата, эффективно проводить и распределять биомассу между листовым аппаратом и корнеплодом, листовым аппаратом и семенами на растении.

2. Создать систему, обеспечивающую способность генотипов формировать и оптимизировать вегетативную массу корнеплода свеклы первого и второго года жизни.

3. Создание биологической модели нового растения свеклы с определенными характеристиками фенофаз развития и четким разграничением вегетативной и генеративной фаз роста.

- 4.1. Способность быстро формировать вегетативную часть растения первого и второго года жизни; одновременность созревания (функционирования) плодов, семян, стабильность семян по размеру, качеству и количеству

- 4.2. Способность листьев функционировать в плотных ценозах. Большая густота растений с меньшим количеством листьев, продолжительностью их активного роста, за

счет большой фотосинтетической активности обеспечивать более высокую продуктивность;

5. Изучение организмов проводить через его создание, а не через разделение на части;

6. Развитие генетики и селекции должно способствовать созданию все более интенсифицирующих систем (фото-, хемосинтезирующих и др.) для получения высокопродуктивных биологических организмов, адаптированных и оптимизирующих свою работу в определенных условиях среды;

7. Расширение границ использования живого и неживых миров за счет критических технологий, основанных на возобновляемых источниках материи, энергии и биоинформации.

ЗАКОНЫ (ПРАВИЛА) ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЖИВЫХ СИСТЕМ.

1.Закономерность развития устойчивости – это реализация основной функции живых систем – освоения внешнего мира – фундаментального закона эволюции

2.Вопрос о сущности устойчивости – это переход живой системы на более высокий уровень стабильности (адаптивности) – одно из основных условий функции живого – (освоение внешнего мира), происходит с изменением внешних условий, вызывающих формирование и создание внешних и внутренних связей за счет получения новых структур (генетических, энергетических), обеспечивающих ее жизнеспособность в данных условиях среды

3.Закономерность развития устойчивости живых систем определяется чувствительностью, специфичностью, возможностью или невозможностью освоения внешней среды, свойственной структуре (генетическим, энергетическим), живого получаемых развитие при действии факторов среды на организм.

Не каждая живая система, в данной экологической или почвенно-климатической зоне может, при взаимодействии с внешней средой, обеспечить создание новых или измененных (генетических и энергетических) структур, обеспечивающих устойчивость живой системы в процессе освоения внешнего мира.

4.Разнообразие конкретных (почвенно-климатических, *in vivo* и *in vitro*) условий при формировании генетических и энергетических структур приводит к разнообразию и изменчивости видов живых систем в разных сортах и гибридов представленных, в том числе разнообразием молекул ДНК, полученных в процессе их возникновения.

5.Использовать в качестве внешней среды на устойчивость углеродные соединения исходя из уникальных способностей их (проникать) вступать в органические и неорганические сложные молекулярные системы живого, так как молекула ДНК является победителем конкуренции за энергию.

Исходя из этого, использование углеродных соединений в качестве мутагенного фактора для расширения генетической и энергетической изменчивости (разнообразия) живой системы растений – одно из главных условий получения мутаций, направленных на повышение устойчивости живых систем при освоении внешнего мира.

6.Разная чувствительность живых систем определяется разной их способностью усвоения и количеством абиофакторов (света, тепла, воды и почвы) и биотических

факторов, действующих на их внутреннюю структуру и морфологические особенности, рост и развитие, устойчивость в конкретных условиях обитания. Чувствительность к био и абиотическим факторам, а также их действия на растение определяется их взаимодействием, временем, фазой роста и развития живой системы.

7. Структурная и энергетическая специфичность и комплементарность генетических и энергетических систем – один из механизмов создания устойчивых живых систем при действии абиотических и биотических факторов.

8. Развитие количества и качества биоинформации означает и обеспечивает переход от стохастического кодирования к более определенному, фиксированной схеме и периоду реализации генетических и энергетических структур живых систем.

9. Принципы создания сортов и гибридов – это прежде всего устойчивость к любому внешнему фактору. Абиотические факторы С, Н, N, О - являются основой организации всех уровней живых систем, живого вещества почвы. Устойчивость нужно начинать создавать с необходимого количества абиотических факторов, их определяющих.

10. Чем выше эволюционно развита живая система, тем меньше выражено участие случайного в определении развития и ее направленности, тем более она устойчивее. Устойчивость и неустойчивость живой системы – это количество и качество РНК, ДНК.

11. Направленный мутагенез + мутационная и классическая селекция + взаимодействие с био и абиотическими факторами и отбор – семеноводство – семеноведение в зонах использования – специализация, кооперация, координация, создание государственно-частных структур – вот самая простая схема создания живых систем сельскохозяйственных растений.

Определения

Нанобиотехнология - междисциплинарная область науки, в которой изучаются закономерности физических, энергетических и биоинформационных процессов в пространственных областях нанометровых и других размерах живых систем, с целью управления отдельными атомами, молекулами, молекулярными и другими (надмолекулярными) системами, при создании новых молекул, наноструктур, наноустройств и материалов со специальными физическими, химическими и биологическими свойствами и признаками.

Нанобиотехнология как технология, работающая в субмикронном диапазоне линейных и нелинейных размеров живых систем.

Нанобиотехнология - технология, основанная на манипуляции и взаимодействии материальных, энергетических и биоинформационных структур в живых системах на субатомарном, атомарном, молекулярном уровне для построения более сложных структур живых систем.

Биотелематика - биоинтегрированные средства поступления, хранения, передачи, обработки и манипулирования биоинформации в живых системах.

Метаболизм – поступление, обмен и превращение материи, энергии и биоинформации внутри структурного подразделения растения, животного и любого живого организма. В более узком смысле - промежуточный обмен - превращение материи, энергии и биоинформации внутри клетки живой системы.

Эмерджентность – биологическое свойство закономерного возникновения новых признаков, свойств и качеств у живой системы в результате поступления, обмена и превращения, взаимодействия материи, энергии и биоинформации, которая первоначально ими не обладала.

References:

1. *View and transform the JP. Altukhov encyclopedia of contemporary natural history vol. 2 m. 2000; 34-42.*
2. *Golubovsky MD. Some aspects of the interaction of genetics and evolutionary theory, methodological and philosophical problems in biology. Novosibirsk, Science, 1981; 69-92.*
3. *Golubovsky MD. Organization genotype and form the hereditary variability of eukariton Progress of modern biology, 1985. Vol. 100; 323-339.*
4. *Zhuchenko AA. Ecological genetics of cultivated plants and agrosphere (theory and practice) so 1.2. M. 2004.*
5. *Maletsky I. Genetics of sugar beet. Novosibirsk: 1984; 3-31.*
6. *Rappaport I. Chemical mutagenesis. M.: Knowledge, 1996; 59.*

*Anatoly R. Yakovlev,
ScD (economics)
Volgograd State University*

The Nanotechnologies Promotion on the Regional Level

ПОДГОТОВЛЕНО В РАМКАХ ГРАНТА РГНФ № 13-32-01033

Key words: *nanotechnology, promotion, regional markets, marketing*

Annotation: *The main tools to regional market promote of nanotechnology products are analyzed in the article. The article considers the global experience in distributing nanoindustry goods.*

According to the forecasts of the leading researchers and expert organizations, the global nanotechnology development in the medium term will cause a radical change in the structure and scope of the "commercial world", will lead to the restructuring of traditional markets and the rapid formation of new segments and niches, reconfiguration of competitive forces and advancing to a qualitatively new satisfaction level requirements (4).

The progress in nanotechnology objectively and regularly creates the impetus to the development of marketing technologies in the sphere of nanoindustry. Therefore, there is a need for a systematic analysis of the contradictory trends and controversial changes in the marketing caused by the nanoboom. (1)

It is believed that the products of nanoindustry change the principles of creation and properties of materials and build a new foundation for the development of all sectors of the economy. The forecast of nanogood's and nanoservice's market, prepared in January 2011, suggests that in 2013-2015 the annual growth of investment in nanotechnology development will be 19%, and the market of goods produced using nanotechnology will reach 1.6 billion dollars at an annual growth rate in 2009-2013 will be about 50%.

No wonder that in the domestic list of critical technologies, at least seven are in this area. Six critical technologies are connected with the sciences of life, the same number applies to energy conservation, increase of the efficiency of consumption and alternative energy sources. This development of nanogoods and nanoservices generates many disputes about the economic and socio-economic consequences of the nanoindustry's development. (3).

Currently, the further development of the nanotechnology industry has been under numerous disputes similar to those that were typical of the earlier discussions over nuclear energy, GMO, biotechnology.

It should be taken into consideration that the opinion of the society will be changing from time to time: there will be new arguments in favor of the fact that nanotechnology is the potential for the economy, society and the environment. On the other hand, there will be skeptical ideas about known and unknown risks associated with the development of nanotechnology. Nanotechnologies and their applications will also be analyzed in terms of the ethical, legal and other social consequences by some state institutions and social organizations. As history shows, almost all of the technological revolutions faced tremendous public resistance. Public opinion had opposite directions, often reaching total euphoria, or getting into the opposition.

It is necessary to understand that, despite the skepticism of some groups of researchers regarding the development of the nanotechnology industry products, the number of goods promoted to the market is constantly growing. Here are some facts. Thus, according to «The Project on Emerging Nanotechnologies (<http://www.nanotechproject.org>), which continuously monitors the consumer goods of nanoindustry, there is a steady growth of these products (Image 1). As of October 2013, the nanotechnology consumer products inventory contains 1628 products or product lines.

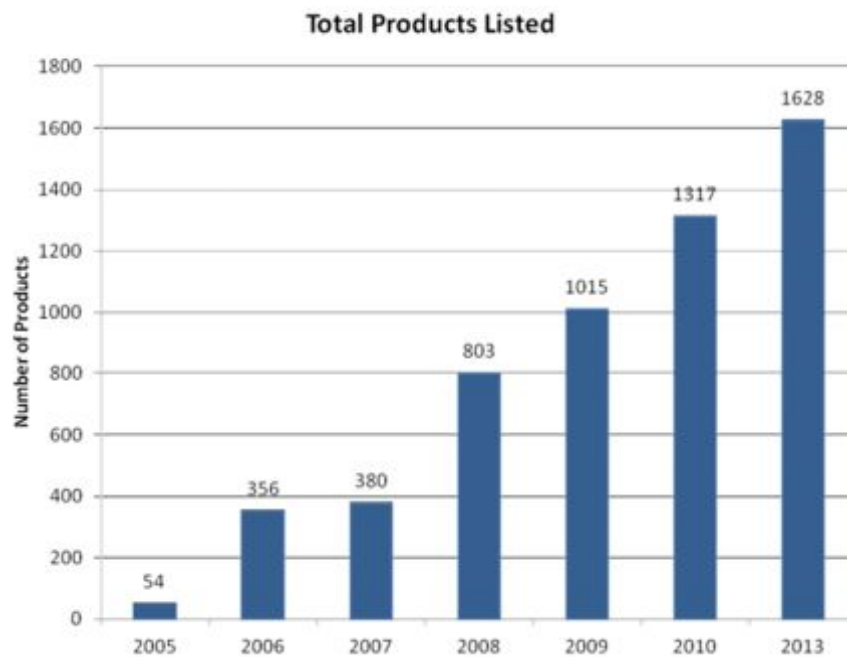


Image 1. Number of total products listed, by date of inventory update, with regression analysis.

Also as part of this inventory, it was established that the largest category of products is the nanotech products connected with health and fitness, the total is 788 products (Image 2). This includes such products as cosmetics and sunscreens.

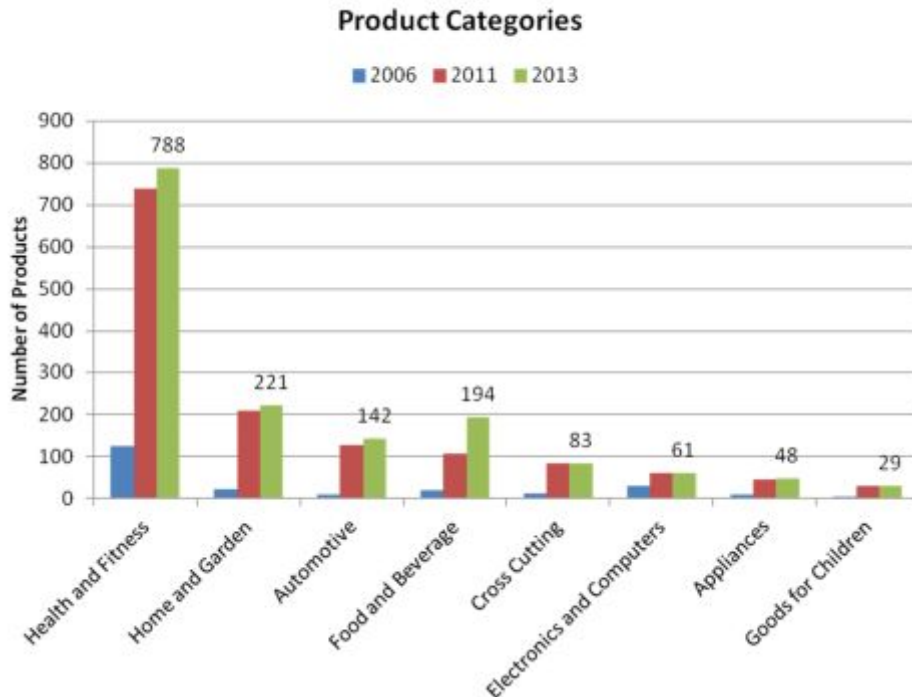


Image 2. Number of products, according to category.

It should be noted that the inventory facts takes into consideration the information about nanogoods from 30 different countries. Figure 3 shows the distribution of products by regions and shows that companies based in the United States produce the greatest number of products, the total is 741, followed by companies from Europe (UK, France, Germany, Finland, Switzerland, Italy, Sweden, Denmark, the Netherlands) own 440 products. Unfortunately, the Russian market of nanogoods didn't get into this inventory.

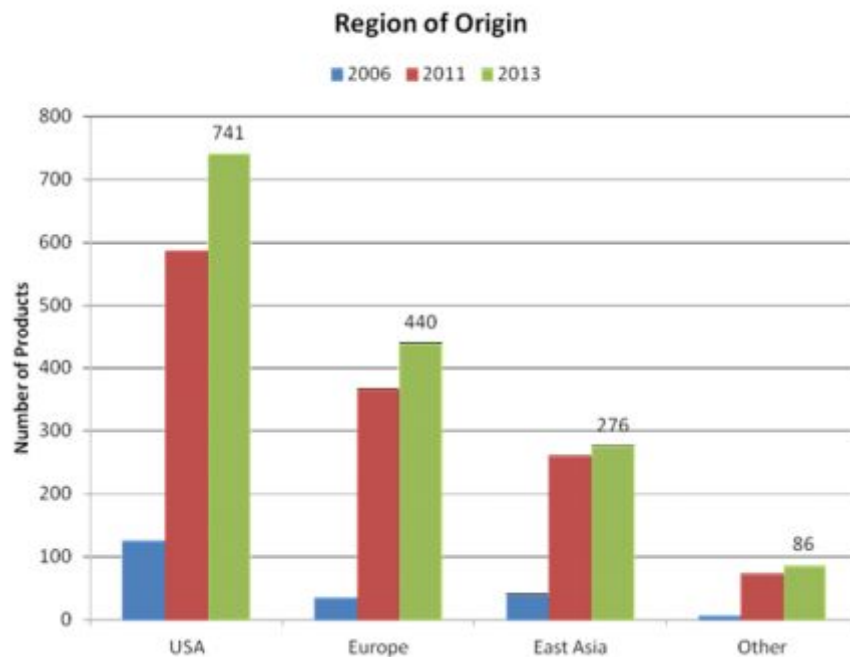


Image 3. Numbers of products, according to region.

Such researches, as well as the researches of the world's major analytical agencies confirm the main idea that the nanoindustry products are transferring from fantastic goods to real ones, for which it is necessary to develop a marketing plan, generate the demand and

analyze people's attitudes towards these goods.

In this connection, a set of measures for the promotion of nanotechnology goods is becoming greatly important. Today sales promotional merchandising means a set of different activities aimed at raising the awareness to potential customers about the advantages of the product and stimulating the desire to purchase it.

The role of promotion is to establish communication with individuals, groups of individuals and organizations by direct and indirect means to encourage the sales of the product to the organization (5, p. 480).

Based on this definition we can formulate the goal of developing strategies to promote nanotechnology industry products in the regional market as the formation of stable regional demand for nanogoods by securing a positive image of these products with an emphasis on the unique qualities and innovations.

Professor D.P. Frolov in his article "Marketing Management of Russian nanotechnology industry," writes that "the main objectives of the strategy should be: the formation of a positive image of the nanotechnology industry; public awareness with in regard to the nanotechnologies and the growth of nanogood's positive ratings; increase the representation of Russian nanomanufacturers and research centers on the Internet, including its English-speaking part; Exit to the path of sustainable growth in sales of nanoproduction on domestic and foreign markets" (9, p. 57).

To achieve this goal it's necessary to consider all possible ways and tools to promote products and to identify the most appropriate ones.

In today's marketing it's decided to allocate four major tools of promotion: advertising, direct sales, propaganda and sales promotion. Considering the nanotechnology's products as the object of promoting, emphasis should be placed on expanding the knowledge of the nanotechnology industry, nanotechnologies and goods created with these technologies.

Therefore, emphasis should be placed on the promotion of instruments such as advertising and promotion. Forming in the minds of consumers a clear picture of what are the products of the nanoindustry, what their competitive advantages are and what positive effects are they bring to the consumer, we can talk about direct sales and sales promotion.

Advertising is an integral part of a modern market economy. For most consumers the commonplace phrase "Advertising is the motor trade" become familiar (6), and the representatives of the modern theory of marketing consider it's "non-personal form of communication carried out using paid funds of disseminating information with clearly specified source of funding" (5, p. 283).

It's accepted to divide advertising on advertising in general and as part of marketing. Thus the main function of advertising in marketing is the information function; it is possible to convey information to consumers about consumer properties of goods and manufacturers. Advertising of nanoindustry's goods should be built precisely based on this aspect of advertising - informing the general public about the unique properties of nanoindustry products and specific benefits for the consumer.

It should be used as objective arguments logically revealing features advertised nanotechnology products and subjective arguments, which are used to form the consumer's certain emotional background and associations (eg, reliability and security).

Also, when we speak about advertising of nanotechnology's products we must consider an "information noise" around the prefix "nano". Today in the world there is a large pool of products that contain in their name prefix "nano" without any relationship to nanotechnology. The main danger is the fact that these products are formed in the mind of the consumer the confidence that there is no real advances in nanotechnology, there is only a speculation about a buzzword.

As examples of the operation of the prefix "nano" solely for promotional purposes can

lead supercheap and supercar produced in India under the name «Tata Nano», miniature player from the Apple Company - Ipod Nano. It even affected the tobacco market. For example, tobacco brand Kent offers cropped slim cigarettes Nanotek, and Pall Mall - Nanokings (7). All of these items are not related to nanotechnology, in this case, the prefix "nano " refers to miniature size in comparison with competitors . In this case, we can say that with the same success in the names of these products we could use the prefix "mini".

Thereby, the preparation of the advertising campaign of the real nanoindustry's goods it's necessary to focus the consumer's attention that this product is the result of scientific achievements, which improve consumer's quality at the expence of the unique properties of nanoparticles. It's necessary to generate an interest in the real goods of nanotechnology industry , as for more than 90 % of the respondents , not only in Russia but also in Europe and the United States , the term "nanotechnology" or the further development of the nanotechnology industry do not have any clearly defined values , and usually are outside their interests or knowledge.

In our view, the second element of promoting products of nanoindustry should be "propaganda" or "publicity". It is worth noting that there are diametrically opposed views, the authors of which believe that "the most important task of marketing support of nanotechnology industry isn't so much a propaganda and advertising of nanotechnology as education of general public." (9, p. 55).

If you consider the definition of the term "propaganda", you can see that this term is very similar in nature to the term "education". For example, a large Soviet Encyclopedia defines propaganda as "the spread of political, philosophical, scientific, artistic and other views and ideas with a view to their introduction into the public consciousness and intensification of mass practical activities. Key elements in the promotion are: its subject (social group whose interests expresses propaganda), content, forms and methods, means or channels of propaganda (radio, television, print, lecture propaganda system, etc.), the object (the audience or social communities whom propaganda is addressed).

Crucial for understanding the process of propaganda are social interests of its subject, its relation to the interests of society as a whole and the groups to which propaganda faces. It defines its content and has a significant influence on the choice of forms, methods and means of propaganda. (8)

In today's marketing propaganda is considered as a component of public relation and the main function of propaganda is to create a positive image of the company and / or production that the company produces. As the part of the promotion of nanotechnology's goods, especially in regional markets, it is necessary to attract reputable media and "opinion leaders", with whose help will be the dissemination of quality and accessible information on specific developments.

Promotion program with use of propaganda should be developed taking into account the target segment and inquiries of potential customers. It is necessary to take account of possible contacts with both the organizations, and from the various target audiences of consumers.

At the initial stage of propaganda products of nanoindustry the main task is to inform the target audience and to establish a positive image of nanotechnology and products created by using these technologies in the business community and the consciousness of the average consumer. Means to achieving is the concentration of broadcast and the subsequent positive information about the development of nanotechnology and nanoproducts on a global production and the most relevant aspects. The main activities should be such actions as: a) demonstration of the positive experience of participation of regional representatives in projects for the development of nanotechnologies; b) information about the participation of government and corporate structures in nanotechnology industry investing; c) wide coverage of the region's enterprises participating in projects which are directed at producing nanoindustry's goods; d) the publication of reviews from the end-users of nanotechnology's

goods.

You also need to provide coverage of public companies engaged in the production of nanogoods as participants of the national project. An important element of propaganda of nanoindustry's goods in the region should become regional scientific and educational institutions involved in the development of nanotechnology and nanomaterials and / or personnel training.

Active use of these two instruments, advertising and promotion, in our opinion, will give a good effect to create demand for nanogoods and ensure successful promotion of innovative products in the regional market.

If you want to provide effective promotion of nanoindustry products in the regional market, with the use of these instruments you must ensure:

- a) strict coordination and correction at every stage of the actions of all participants in the promotion program: manufacturers of nanoindustry's goods , marketers, communicators, scientific and educational institutions;
- b) compliance with the principles of consistency in the implementation of planned activities in the nanotechnology industry promoting products in the regional markets;
- c) implemetation of continuous monitoring of public opinion, correction actions, if it's necessary.

As the part of the promotion of nanoindustry's goods the regional market should focus on the rational motives, revealing consumers values and the possibilities of nanotechnologies goods. The main promise of notional communication should center the user's attention that the goods of nanotechnology industry - is something more than simply high-tech product, it has a competitive advantage. You also need to take into account individual motivations of potential customers, which will focus on advertising and / or promotion. You need to create a positive image of the nanogoods in the individual consciousness, destroy negative stereotypes and dispel fears. If all of these factors are considered, you can expect on the successful introduction of products to the regional market by promotional instruments we had considered.

References

1. Reinhold M. *Nanomarketing – Marketing fur Nanotechnologien: M. Reinhold, Ch. Belz, Th. Klumpp: Fachbericht fur Marketing. 2001. №5.*
2. *The Project on Emerging Nanotechnologies [Internet] Available from: http://www.nanotechproject.org/inventories/consumer/analysis_draft/*
3. *Ekimova NA. Features of the formation of the market of nanotechnology in Russia. [Electronic resource] [Internet] Available from: http://www.riep.ru/works/almanach70006/almanach0006_267-281.pdf*
4. *Inshakov OV. The strategy and tactics of public policy development of nanotechnology in Russia: Materials of the report at the general meeting of the Division of Social Sciences. Volgograd, 2010.*
5. *Kotler F. Principles of Marketing. A short course. Moscow: Publishing House of Williams, 2007.*
6. *We know the power of propaganda ... The bourgeoisie knows the power of advertising. [Internet] Available from: <http://www.ossps.ru/osnews/7372/>*
7. *Nano delirium becomes more [electronic resource] [Internet] Available from: <http://www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/nanobreda-vse-bolshe>*
8. *Propaganda: Thesaurus: Ch. Ed. Prokhorov. 3rd ed. Moscow, 1975. Volume 2: Sample-Remens; 273-274.*
9. *Frolov DP. Marketing Management of the Russian nanotechnology industry: Marketing in Russia and abroad, № 2 (88), 2012; 52-58*

Boris S. Pavlov,
PhD, leading research scientist,
Institute of Economics,
Ural Branch of the Academy of Sciences

The Phenomenons of "Health" and "Physical Culture" in the Social Consciousness of Ural Youth

Key words: *Health. Healthy lifestyle. Physical Culture. Education. Self-preservation behavior. ability.*

Annotation: *In this article analyzes some current problems of production and reproduction of physical culture (FC) of young people. The authors consider its main components such as health, healthy lifestyle, self-preservation behavior. Conclusions and proposals of the authors based on a series of sociological monitoring studies conducted by sociologists in the Urals of 2003-2012.*

Современная социальная политика в сфере здравоохранения ориентирована в основном на улучшение качества медицинского обслуживания, а не на формирование у населения основ санитарно-гигиенической и физической культуры, здорового образа (стиля) жизни, *здоровьесберегающего* поведения. В ходе серии всероссийских репрезентативных опросов, проводившихся в стране с 1992 г., российские социологи поинтересовались, какое содержание респонденты вообще вкладывают в термин «*здоровье*». Сразу же выяснилось, что на Западе, где о проблемах здоровья говорят и пишут очень много, давно поняли, что сводить их только к физиологическим, биологическим аспектам невозможно. «Здоровым» в развитых странах обычно чувствует себя человек, который не просто ничем не болен, но и живет комфортно, не подвержен стрессам, не загоняет себя до смерти непосильной работой, полон жизненных сил и оптимизма и т.д. (1).

В современном обществе здоровье можно рассматривать, как социальное свойство личности, качественный и количественный уровень которого обеспечивает человеку конкурентоспособность на различных рынках самообеспечительной и самосохраняющей деятельности. Здоровье человека не может сводиться лишь к констатации отсутствия болезней, недомогания, дискомфорта, оно - состояние, которое позволяет человеку вести нестесненную в своей свободе жизнь, полноценно выполнять свойственные человеку функции, прежде всего трудовые, вести здоровый образ жизни, т.е. испытывать душевное, физическое и социальное благополучие.

С точки зрения аксиологического подхода, здоровье выступает как универсальная человеческая ценность, соотносится с основными ценностными ориентациями личности. Доминирование тех или иных ценностей, также как и их переоценка, кризис, рассматриваются в качестве факторов, определяющих здоровье индивида или негативно влияющие на него. Аксиологический подход был предложен еще Платоном, который в своем диалоге «Законы» поместил «здоровое состояние души» (наряду с разумением, справедливостью и мужеством) в иерархию человеческих и божественных благ (2). Попробуем посмотреть на эту сторону его жизнедеятельности глазами нашего современника – в нашем случае – уральцев.

Одной из основных составляющих предмета нашего анализа - «*физическая культура*», является понятие «*культура*». Как правило, в понятии культуры включают как общее отличие человеческой жизнедеятельности от биологических форм жизни, так и качественное своеобразие исторически-конкретных форм этой жизнедеятельности на различных этапах общественного развития. Понятие *культура* используется в качестве характеристики особенностей и своеобразия поведения, сознания и деятельности людей в конкретных сферах общественной жизни, социальной группы или всего общества в целом (3, р. 3-15); (4).

В настоящее время феномен физической культуры (далее - «*ФК*») может выступать и, соответственно, рассматриваться в *двух ипостасях*: а) *ФК* - как часть общей культуры и б) *ФК* - как социальный процесс на овладение ценностями физической культуры. Нередко, под понятием «*ФК*» подразумеваются занятия физическими упражнениями (типа физическая зарядка, уроки физкультуры и т.п.). Между тем, по мнению социологов, феномен «*физической культуры человека*» это неизмеримо более широкий спектр его жизнедеятельности, чем регулярные занятия утренней зарядкой, посещение уроков физкультуры и участие в школьных спортивных мероприятиях. В рамках *ФК* можно выделить три её основные составляющие: *культуру движения, культуру физического здоровья и культуру тела*. И ещё одно важное замечание. Феномен *ФК* позволяет органически соединить в себе не просто *производство вещей и сознания* в его абстрактных формах, а *производство самого человека* как общественного человека, то есть производство его во всем богатстве общественных связей и отношений, во всей целостности деятельностного существования

Повышенный интерес к познанию феномена «*ФК*» определяется различными обстоятельствами. Прежде всего, к ним следует отнести: *необходимость преобразования окружающей среды, совершенствования социальных институтов, повышения производительной силы сообщества, формирования здорового образа жизни, оптимизацию процесса социализации молодых поколений, и др.* Вполне объяснимым, поэтому, становится стремление исследователей выявить *потенциал общей культуры в сфере физической культуры*, ее внутренние резервы, отыскать возможности ее активизации. В качестве «*рабочего понятия*» феномен «*физическая культура*» можно представить, как «*обусловленный общественными отношениями способ и меру реализации социобиологических сущностных сил и творческих способностей, как отдельных индивидов, так и социальных групп во всех сторонах их жизнедеятельности*» (5).

Являясь важнейшей составляющей физической культуры, человеческое здоровье, а вернее, *культура здоровья* может выступать целью, мерилом и средством воспроизводства общественной жизни. По мнению уральского социолога Е.Л. Семёновой, «*Понятие «культура здоровья», - отражает качественно иную форму жизнедеятельности человека, направленную на регулирование его психофизических сил*. Человек не ждет, когда у него появится болезнь, а переходит на такую форму управления организмом, когда формируется его способность самостоятельно восстанавливать истраченные в процессе жизнедеятельности жизненные силы» (6, р. 12). Сущностью культуры здоровья является *умелое управление человеком* своими жизненными силами, когда отсутствует прямая вероятность болезни. Человек борется не с болезнью, а занимается таким регулированием своих психофизических сил, которые обеспечивают их самовосстановление.

Более глубокий анализ показывает, что высокое место в структуре ценностей здоровье для большинства предпочтительно не «само по себе» а потому, что оно

способствует достижению многих других целей и потребностей человека как единственное средство в трудных условиях сегодняшней экономической и социальной реальности. Иначе говоря, здоровье нередко становится предметом жестокой самоэксплуатации, наиболее эффективным средством «добывания» денег и других материальных благ.

По данным социологических опросов, проведенных в крупных городах России (в том числе и на Урале), среди важнейших приоритетов первые-вторые места респонденты отдают сохранению собственного здоровья. Оно занимает «вторую «твёрдую» позицию в опросах Различных категорий населения России, в том числе – уральского. А каково валеологическом самочувствии уральского населения? На вопрос «Как Вы оцениваете состояние Вашего здоровья и здоровья членов семьи?» ответы молодых супругов (5) (2003 г. в ряде городов и поселений пяти субъектов РФ, в том числе Свердловской и Челябинской об-ластей по проблемам демографического поведения семей опрошены 2900 молодых супругов; в том числе – бездетные – 1030 чел.; с одним ребёнком – 1180 чел.; с двумя детьми – 690 чел.) распределились следующим образом [табл. 1] (7).

Таблица 1

Самооценка респондентами
состояния своего здоровья в различных группах молодых семей
(% от общего числа опрошенных по каждой группе):

Оценка состояния своего здоровья (по пятибалльной системе)		Группы молодых семей:			
		В целом	в т.ч. семьи с числом детей:		
			пока нет	один	двое
Оценивают на:	«хорошо»	53	58	50	48
	«удовлетворительно»	43	38	46	47
	«плохо»	4	4,3	4	3,5

Отношение человека к своему здоровью можно рассматривать как систему индивидуальных, избирательных связей личности с различными явлениями окружающей действительности, способствующими или, наоборот, угрожающими здоровью людей, а также определенную оценку индивидом своего физического и психического состояния. Отношение к здоровью проявляется в действиях, суждениях и переживаниях людей относительно факторов, влияющих на их физическое и душевное благополучие. Если дифференцировать понятие «отношение к здоровью», то получим, по крайней мере, две составных части: «самосохранительное отношение и поведение» и, соответственно, «саморазрушительное».

Самосохранительное отношение и поведение» индивида вытекает из знания и принятия им основных социальных ценностей человека: индивидуального смысла жизни, ценности собственного здоровья, любви, красоты, материального благополучия, общения с людьми и т.п. В целом самосохранительное поведение означает уровень осведомленности, компетентности индивида в области валеологии, степень соответствия поступков человека требованиям *здорового образа жизни*, предписаниям валеологии, медицины, санитарии и гигиены. Проблема самосохранительного поведения заключена в несоответствии, порой резко выраженном противоречии между сознанием и его поведением (7).

Но, как показывают исследования, большинство россиян (в том числе, уральцев) - около 90 % в реальном поведении скептически относятся к

самосохраняющему поведению и игнорируют активной здоровьесберегающей жизненной позиции. Обратимся к данным официальной статистики. По данным департамента мониторинга и оценки эффективности деятельности органов государственной власти субъектов РФ органов Минрегиона России, только около 10 % лиц (*по мнению врачей*), заботятся о своём здоровье, тогда как 35 % пренебрегают им. При этом, лишь каждый третий россиянин (34 %) старается есть здоровую пищу. Ещё 8 % следуют в питании рекомендациям врача. В то же время половина респондентов не придерживаются никаких правил: у 28 % нет возможности думать о качестве пищи, а 22 % едят, что хотят, так как здоровье их не беспокоит. Женщины более склонны соблюдать самостоятельно выбранную диету (10 % против 6 % - у мужчин) и придерживаться здорового питания (37 % против 31 %) (8).

Ещё более тревожной является ситуация с алкоголизацией населения. По данным Роспотребнадзора в Российской Федерации более 28 млн. человек вовлечены в пьянство, из 10 млн. детей в возрасте от 11 до 18 лет более 50% регулярно употребляют спиртные напитки и пиво. Более того, из трех российских детей в возрасте от 13 до 16 лет двое употребляют спиртные напитки. Пьющие дети сегодня - это не только малолетние бродяги, живущие без присмотра и опеки, это обычные мальчики и девочки из благополучных семей. По данным Национальной алкогольной ассоциации на начало 2008 г. официально были признаны алкоголиками около 60 тыс. детей. Реально число несовершеннолетних, страдающих алкоголизмом, намного больше официальной статистики (9).

В заключение, возьмём на себя смелость сказать, что участие индивида в различного рода проявлений *личной физической культуры* можно интерпретировать в качестве показателя *социальной активности* этой личности, направленной на достижение жизненного (*в частности, профессионального*) *самоопределения и успеха*, удовлетворения не только своих материальных и духовных потребностей и интересов. Эта активность выступает и основным перманентным двигателем общественных преобразований.

References:

1. Pavlov BS. *Health and a healthy lifestyle, as they are perceived by the population of the Urals: Region's economy. 2010. № 2; 71-80.*
2. Plato. *Laws: Coll. Op.: In 4 Vols. M., 1994, T. 4; 78.*
3. Kogan LN, Pavlov BS. *Family culture (methodological problems, the principles of investigations have): Culture of the family as an object of sociological research. Sverdlovsk, works IE UC USSR Academy of Sciences, 1980; 3-15.*
4. Anisimov SA. *Developing a culture of production and consumption: a sociological analysis. Atoref. diss. uch on competition. degree of doctor of sociological sciences. Moscow, 1991.*
5. Pavlov BS, Panachev VD. *Physical culture - it's not just exercise. Journal Ural Branch of RAS. Science. Society. People. 2012. №4; 42-52.*
6. Semenova EL. *Building a culture of health of the younger generation: problems of formation and development. Author. dis. uch on competition. k.sotsiol.n power. Yekaterinburg. 2004.*
7. Pavlov BS. *Family and youth self-preservation behavior: Region's economy. 2008, № 2 (14); 109-121.*
8. Kakorina EP. *The ratio of population to physical culture and sports [electronic resource] [Internet] Available from: <http://www.federalbook.ru/files/FSZ/soderghanie/Tom%20in%202011>.*

9. Draft Federal Law "On Amendments to the Code of the Russian Federation Code of Criminal Procedure of the Russian Federation and the Code of Administrative Offences of the strengthening of criminal and administrative responsibility for violations in the sphere of production and turnover of ethyl alcohol and alcohol products": Rossiyskaya Gazeta, August 24, 2012.

DOI 10.12851/EESJ201408C02ART03

*Sergey A. Kirushin,
ScD, assistant professor;
National Research University
Higher School of Economics*

Possibilities of Use of Lean Engineering in the Russian Production

Key words: *lean, lean engineering, lean production, lean management.*

Annotation: *Article contains the review of possibilities of using of lean engineering in the Russian production. In article the principles of lean, basic elements and stages of lean engineering, role of lean engineering in lean production and lean management are stated. The attention of the reader is focused on the basic rules of lean engineering and requirements for its implementation. The map of possibilities of practical using of lean engineering on the basis of criteria of QCDMS in the Russian production is developed.*

Современные требования и запросы потребителей обуславливают необходимость применения соответствующих технологий. Российское производство характеризуется тем, что большинство предприятий располагают устаревшим оборудованием, поэтому требуется организация и внедрение современных систем управления производством.

Уровень **развития инжиниринга** в российском производстве нельзя определить, как достаточно высокий, т.к. им занимаются лишь отдельные организации и компании.

Основными направлениями реализации инжиниринга в российском производстве являются:

1. Конструирование изделий.
2. Анализ и разработка технологии производства.
3. Разработка и внедрение управляющих программ для оборудования.
4. Технический аудит.
5. Реализация проектов модернизации производства.

В России понятие «инжиниринг» трактуется обычно в рамках инженерного проектирования, либо реализации комплекса инженерно-консультационных услуг, но, это понятие является более широким в международной практике, поэтому данная трактовка требует уточнения.

Мировой опыт ведущих корпораций показывает, что развитие производства, его перевооружение и модернизация обеспечиваются благодаря лин-инжинирингу.

Лин-инжиниринг базируется не только на технологиях производства, но, определяется стратегическим планированием управления производственными программами с учетом производственной системы предприятия.

Лин-инжиниринг объединяет системы разработки продукции и производственных процессов, визуализации, технологического проектирования, логистики, обеспечения качества и другие направления, а также виды деятельности для активизации развития компании или организации.

Лин-инжиниринг может включать в себя следующие компоненты:

1. Промышленный инжиниринг (Industrial Engineering) – концепция увеличения эффективности производства, являющаяся движущей силой, которая приносит успех массовому производству в настоящее время (3).

2. Технологическая разработка процесса (Process Engineering) - набор знаний, необходимых для того, чтобы проектировать, анализировать, развивать, выстраивать, и управлять процессом, в котором материал видоизменяется оптимальным образом (7, p. 119).

3. Системное проектирование (Systems Engineering) - междисциплинарный подход и средства, реализующие успешные системы. Фокусируется в начале цикла разработки на определении потребностей клиентов и необходимой функциональности, документировании требований, а затем позволяет приступить к синтезу перепроектирования и проверки системы для решения комплексной задачи, объединяющей операции, стоимость, планирование, производительность, обучение и поддержку, тестирование, производство и утилизацию. Системное проектирование учитывает как коммерческие, так и технические требования всех потребителей с целью предоставления качественного продукта, который отвечает потребностям клиентов (4, p. 2).

4. Точное машиностроение (Precision Engineering) – набор систематизированных знаний и принципов для реализации высокоточной техники (14, p. 2).

5. Параллельное проектирование (Concurrent Engineering) – систематический подход к комплексному, параллельному проектированию продуктов и связанных с ними процессов, включающих производство и его поддержку. Подход имеет целью направить разработчика на рассмотрение всех элементов жизненного цикла продукции с самого начала от концепции до утилизации, включая качество, стоимость, планирование и потребности клиентов (10, p.10).

6. Гражданское строительство (Civil Engineering) - профессиональная инженерная дисциплина, которая занимается созданием, совершенствованием и защитой окружающей среды. Она обеспечивает средства антропогенной среды и включает в себя экологические, инженерно-геологические материалы, муниципальные, структурные изыскания, транспортировку и гидротехническое проектирование (5, p. 79).

7. Экологический инжиниринг (Environmental Engineering) - технология, связанная с сокращением загрязнения, засорения и ухудшения среды, в которой живут люди, в том числе окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов. Представляет собой интегрированное управление, направленное на очистку дымовых газов, включает в себя повторное использование, переработку и восстановительные мероприятия (14, p.1).

8. Проектирование лин-систем (Lean Systems Engineering) – использование здравого смысла лин, принципов, лучшей практики и инструментов системного проектирования с целью увеличения ценности для заинтересованных сторон системы (4, p.3).

Лин-инжиниринг выступает платформой реализации бережливого производства и лин-менеджмента согласно предъявляемым требованиям.

Понимание бережливого производства и лин-менеджмента в российском производстве преимущественно основывается на применении методов и инструментов, что с одной стороны сужает философию лин, с другой стороны определяет лин, как сугубо практическую область.

Основные правила лин-инжиниринга определяются методами и инструментами бережливого производства и лин-менеджмента, и, как минимум включают:

1. Соблюдение времени такта.
2. Поток единичных изделий.
3. Модульное (ячеистое) производство.
4. Канбан.
5. Быстрые переналадки оборудования.

Ключевыми требованиями бережливого производства и лин-менеджмента к лин-инжинирингу являются:

1. Перепроектирование сборки для выравнивания спроса клиентов.
2. Перепроектирование подбороочных узлов в U-образные ячейки.
3. Перепроектирование цехов с гибкими производственными модулями.
4. Сокращение дефектов, времени переналадки, отказов оборудования.
5. Обеспечение минимума незавершенного производства, максимальной гибкости производства, минимального времени пропускной способности, минимальных усилий человека и максимальных норм выработки.

6. Создание систем канбан.
7. Постоянное сокращение и ликвидация всех потерь согласно системе 5S.

Основными принципами лин являются (4, р.17):

1. Ценность определяется потребителем.
2. Проектирование потока создания ценности на основе создания карты и планирования программы.
3. Выстраивание потока создания ценности и сокращение потерь.
4. Вытягивание ценности потребителем.
5. Совершенствование процессов.
6. Уважение к людям.

Задачей лин-инженеров является создание качественных и экологичных продуктов и услуг, быстрее, дешевле, наиболее гибким (поточным) способом, подразумевающим оптимальное сочетание выравнивания, баланса, очередности и синхронизации.

Основными стадиями лин-инжиниринга являются:

1. Постановка проблемы, связанная с определением требований и окружающей среды.
2. Проектирование системы создания ценности, включающее постановку задач и определение критериев.
3. Синтез подсистем и разработка альтернатив.
4. Анализ подсистем и альтернатив.
5. Выбор наилучших подсистем и проектирование оптимальной системы при сравнении альтернатив и критериев.
6. Планирование программы действий.

В результате использования и проведения лин-инжиниринга комплексно анализируется текущее состояние, ключевые факторы и критерии, выявляются все имеющиеся возможности для дальнейшего развития, совершенствования и модернизации системы.

Возможности применения лин-инжиниринга на основе QCDMS - критериев в российском производстве иллюстрирует рис. 1.

Сбалансированные критерии качество, стоимость, доставка образуют единую цель удовлетворения потребителя для выполнения успешной работы, при этом моральное состояние и безопасность отражаются в поддержании дисциплины, реализации кайдзен и групповой работе, которые способствуют формированию эффективной корпоративной культуры.



Рис. 1. Карта возможностей практического применения лин-инжиниринга на основе QCDMS - критериев в российском производстве

Лин-инжиниринг является эффективным способом достижения благополучия предприятия при управлении производственными программами на уровне процессов и подсистем, кардинально увеличивающим эффективность реализуемых мероприятий.

Reference:

1. Anil Mital, Anoop Desai, Anand Subramanian, Aashi Mital. *Product Development A Structured Approach to Consumer Product Development, Design and Manufacture*. Butterworth-Heinemann. 2008; 448.
2. Ash Maurya. *Running Lean*. O'Reilly Media, Inc. 2012; 240.
3. Asprova Corporation [Internet] Available from: <http://www.lean-manufacturing-japan.com/scm-terminology/ieor-industrial-engineering-operational-research.html>
4. Bohdan W. Oppenheim. *Lean for systems engineering with lean enablers for systems engineering*. John Wiley & Sons, Inc. 2011; 336.
5. Christofer Corse, David Jonston, Martin Pritchard. *A Dictionary of Construction, Surveying and Civil Engineering*. Oxford University Press. 2012; 497.
6. Jay Mandelbaum, Anthony Hermes, Donald Parker, Heather Williams. *Value Engineering Synergies with Lean Six Sigma Combining Methodologies for Enhanced Results*. CRC Press Taylor & Francis Group. 2012; 212.
7. Jean-Pierr Dal Pont (Ed.). *Process Engineering and Industrial Management*. Willey. 2012. - 492 p.
8. John G. Schmidt, David Lyle. *Lean integration an integration factory approach to business agility*. Addison-Wesley Professional. 2010; 464.
9. Oehmen, Josef, (Ed.) *The Guide to Lean Enablers for Managing Engineering Programs, Version 1.0*. Cambridge, MA: Joint MIT-PMI-INCOSSE Community of Practice on Lean in Lean Program Management. 2012; 202. [Internet] Available from: <http://hdl.handle.net/1721.1/70495>.
10. Richard D. Crowson (Ed.). *Product Design and Factory Development. The Hand Book of Manufacturing Engineering*. CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC. 2006; 419.
11. Richard Keegan. *Becoming Lean: Practical Steps to Build Competitiveness*. NuBooks. 2011; 42.
12. Stanley B. Gershwin. *Manufacturing Systems Engineering*. Prentice-Hall, Inc. 1993; 350.
13. Stefan Fränze, Bernd Markert, and Simone Wünschmann. *Introduction to Environmental Engineering*. Wiley-VCH Verlag & Co. KGaA. 2012; 433.
14. Venkatesh VC, Sudin Izman. *Precision Engineering*. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited. 2008; 418.

*Petr V. Menshikov,
DPh, assistant professor,
Kaluga State University*

The Diagnostics of the Notions about the Intercultural Process of Communication

Key words: *Intercultural communication, ethnic notion, ethnic reflection, level of ethnic reflection, in-group, out-group.*

Annotation: *The article is dedicated to ethno-psychological aspect of the problem of intercultural communication. Namely it talks over the diagnostics of ethnophor's notions and level of their ethnic reflection. The author's method for the study of in-and out-group notions about the process of intercultural communication is presented.*

Вопрос о психологических аспектах межэтнической коммуникации относится к разряду актуальных для современной психологической науки. На эту тему существует ряд интересных работ монографического характера. Так, в частности, заслуживают упоминания работы А.Г.Здравомыслова (1), Д.Мацумото (2), З.В.Сикевич (3). Между тем наряду с теоретической разработкой проблема межэтнической коммуникации нуждается в диагностическом инструментарии как средстве сбора необходимых эмпирических данных. Данную область психологических исследований пока что нельзя отнести к числу изобилующих апробированными методиками. В нашу задачу входила разработка методики, нацеленной на изучение частного аспекта затронутой проблемы, а именно: представлений о процессах межэтнической коммуникации. Отметим наряду с теоретическим интересом практическое значение подобных методик. Напряженность в области межэтнических отношений всегда сопровождается деформациями в системе этнических ин- и аут-групповых представлений. Своевременное диагностирование «точек расхождения» в системе этнических представлений создает благоприятные условия для индикации возможных деструктивных социальных явлений.

Мы исходили из трактовки межэтнической коммуникации как разновидности коммуникации, стало быть процесса сложного и опосредствованного многими факторами.

В качестве первичного для формулировки вопросов методики нами был избран материал исторического и культурологического характера. Как представляется, этот материал в наименьшей степени лично-пристрастен, а стало быть способствует большей объективности вопросов.

Вопросы методики группировались по следующим категориям:

- 1) Исторические реалии коммуникации этнической ин-группы (к которой себя относит респондент) с этническими аут-группами;
- 2) Социально-бытовые аспекты коммуникации с этническими аут-группами;
- 3) Отношение к восприятию ин-группы «глазами представителей аут-группы»;

Вопросы первой категории касались представлений респондентов, связанных с личным(субъективным) опытом постижения исторических реалий собственной этнической группы. В свою очередь, необходимость вопросов второй категории обусловлена тем обстоятельством, что бытовая межэтническая коммуникация – повседневность для респондента и важный аспект межэтнической коммуникации вообще. Наконец, вопросы, побуждающие опрашиваемых выразить свое отношение по

поводу мнения представителей этнических аут-групп о тех или иных характеристиках этнической ин-группы (к которой себя причисляет респондент), задействуя психологический механизм проекции, дают дополнительную информацию об этнических представлениях респондентов. Текст методики включает 20 вопросов, сгруппированных по 4 шкалам:

- 1) Этноцентричность представлений; (8 вопросов)
- 2) Представление о конфликтном взаимодействии с этническими аут-группами; (3 вопроса)
- 3) Рефлексия в сфере межэтнических отношений; (5 вопросов)
- 4) Уровень принятия этнических аут-групп; (4 вопроса)

Такая группировка вопросов методики обусловлена теоретическими воззрениями, которых мы придерживаемся относительно понятия «межэтнические отношения». В межэтнических отношениях ощутимо проявление этноцентричности, а реакция по адресу этнических аут-групп может приобретать характер ксенофобических проявлений. Рефлексия в сфере межэтнических отношений-важнейший фактор, под влиянием которого у этнофора складываются представления о процессе взаимодействия с этническими аут-группами (как в историческом, так и в актуальном аспектах). По-видимому, нет однозначной зависимости между глубиной рефлексии и эмоциональным знаком этнических представлений о взаимодействии с аут-группами (наивно было бы считать, что глубокая рефлексия всегда способствует адекватности представлений, их конструктивному характеру). Однако уровень рефлексии респондентов-это важный показатель, уточняющий их оценки процесса межэтнической коммуникации.

При формулировке вопросов мы намеренно не обращались к личному опыту межэтнического взаимодействия, поскольку в этом случае реакция респондента может быть усложнена рядом ситуационных и личностных переменных (и даже артефактов). Поэтому мы стремились к тому, чтобы каждый вопрос ставил опрашиваемых относительно процессов межэтнической коммуникации в позицию «наблюдателей», а не «актеров». Методика апробировалась нами на выборке студентов Калужского Государственного университета имени К.Э.Циолковского. Общая выборка респондентов составила 241 человек. В качестве этнической ин-группы наши респонденты указали русскую этническую группу.

Обратимся к анализу полученных результатов. Прежде всего упоминания заслуживает содержательная сторона полученных ответов. Респонденты, как правило, давали однозначные, по большей части аргументированные ответы , удобные для обработки. Доля уклончивых ответов незначительна.

На вопросы, относящиеся к шкале «Этноцентричность представлений» преобладают следующие категории ответов:

«негативная реакция на информацию, представляющую этническую ин-группу в невыгодном свете»;

«нетерпимое отношение к личностям, являющимся для этнической ин-группы аутсайдерами»;

«неприятие представителей этнической аут-группы в качестве советчиков по социально-экономическим и культурным вопросам»;

«запрет на критические высказывания в адрес этнической ин-группы»;

«фаворитизм в отношении образа жизни и особенностей деятельности представителей этнической ин-группы»;

По шкале «Представление о конфликтном взаимодействии с этническими аут-группами» в качестве основных «раздражающих факторов» процесса межэтнической коммуникации респондентами указаны такие особенности поведения членов этнической аут-группы как: «наглость», «агрессия», «национализм», «шовинизм»,

«этноцентризм», «безнаказанность». В незначительном проценте ответов указывается на обоснованность практики формирования «образа чужака». Большинство респондентов отрицает целесообразность подобной практики.

Касаясь ответов на вопросы, соответствующие шкале «Рефлексия в сфере межэтнических отношений», можно отметить следующее. Лишь незначительный процент от всей выборки респондентов высказывает недоверие в отношении значимости международного права для межэтнических отношений. Спорные вопросы в сфере межэтнического взаимодействия наши респонденты предлагают регулировать на основании «переговоров», «политики», «межличностного общения», «истории», «культуры». (По-видимому, наши респонденты смешивают понятия «основы формирования отношений» и «средства формирования». Тем не менее как первые, так и вторые носят конструктивный характер). Большая часть опрошенных отрицает идею культурного абсолютизма, согласно которой можно утверждать о «более развитых» и «менее развитых» в культурно-экономическом отношении этнических группах (например, отрицается идея «мессианизма» в оценке этнических сообществ). Также большая часть респондентов не расценивает в качестве этнических конфликтов наиболее крупные военно-политические события, в которых участвовала этническая ин-группа(например, события Мировых войн).

Касательно ответов на вопросы по шкале «Уровень принятия этнических аут-групп» отметим следующее. Значительная часть респондентов считает необходимым ограничивать квотами влияние этнических аут-групп в культурном поле. Равно как и глава государства, по мнению опрошенных, обязан быть членом этнической ин-группы. Эти две категории ответов в наибольшей степени отгораживают наших респондентов от этнических аут-групп. Среди других факторов, снижающих уровень принятия этнических аут-групп, названы «экспансия моды», «насаждение брэндов», «неприемлемые черты поведения», «экспансия чуждой лексики».

Таким образом, на основе полученных ответов складывается довольно-таки наглядная картина, свидетельствующая о наличии у наших респондентов как позитивного, так и негативного опыта анализа культурно-исторических реалий взаимодействия с этническими аут-группами и процессов в собственной этнической группе. В представлениях респондентов отчетливо прослеживаются аспекты межэтнической коммуникации, определяющие уровень принятия этнофором этнических аут-групп: и те отличительные характеристики, которые воспринимаются лояльно, и те, которые создают негативные установки, способствуют эффекту предубежденности. Хотя полученные нами высказывания в значительной степени этноцентричны, это не препятствует респондентам рефлексировать относительно процессов межэтнического взаимодействия.

Будем надеяться, что дальнейшие исследования представлений о межэтническом взаимодействии будут способствовать более гармоничному выстраиванию процессов межэтнической коммуникации.

Вопросы методики:

Шкала «Этноцентричность представлений»:

- Способны ли Вы внимательно и сдержанно выслушать информацию, в которой содержится критика Вашей этнической группы?
- Как Вы относитесь к высказыванию А.П.Чехова « национальная наука невозможна, как невозможна национальная таблица умножения»?
- Как Вы относитесь к тому, что некоторые родители предпочитают обучать своих детей за границей?
- Можно ли оправдать человека, который, будучи чем-либо обижен своей этнической группой, становится предателем?

-Уместно ли в беседе с иностранцем рассуждать о недостатках своей собственной этнической группы?

-Следует ли принимать во внимание мнение иностранцев относительно Вашей этнической группы?

-Может ли помощь со стороны другой этнической группы ущемлять Вашу национальную гордость?

-Обязана ли личность отдавать предпочтение изделиям отечественной промышленности вне зависимости от качества?

Шкала «Представление о конфликтном взаимодействии с этническими аут-группами»:

-Как Вы думаете. Возможно ли существование этнических групп без конфликтов в политической, экономической и правовой сферах?

-Оправданна ли практика формирования «образа чужака» у представителей этнической группы?

-Какие особенности поведения представителей других этнических групп Вас в наибольшей степени раздражают?

Шкала «Рефлексия в сфере межэтнических отношений»:

-На каких основаниях следует разрешать вопросы спорных территорий?

-Можно ли разрешить споры между этническими группами на основе международного права?

-Как Вы думаете. Были ли Мировые войны этническими конфликтами?

-Как Вы относитесь к утверждению, что некоторые этнические группы в истории осуществляют миссию?

Как Вы думаете, что легче вызывает этнический конфликт: длительная взаимная неприязнь на бытовом уровне или пропаганда?

Шкала «Уровень принятия этнических аут-групп»:

-Какие культурные заимствования Вашей этнической группы у других этнических групп раздражают Вас в наибольшей степени?

-В какой мере, на Ваш взгляд, зарубежная культура может быть представлена в отечественных средствах массовой информации?

-Как Вы относитесь к межнациональным бракам?

-Обязан ли глава государства быть представителем титульной нации?

References:

1. Zdravomyslov AG. *Ethnic conflicts in the post-Soviet space*, M.: Aspect Press, 1999; 285.
2. Matsumoto D. *Psihologiya and Culture*, St. Petersburg: Prime EVROZNAK, 2002; 412.
3. Sikevich ZV. *Sociology and psychology of ethnic relations*. Petersburg: VA. Mikhailov, 1999; 203.

*Nargiza Muminova,
Management Department,
Tashkent institute of textile and light industry*

Strategy of Developing Competitive Foreign Trade Activity of the Light Industry Enterprises

Keywords: *light industry, external economic activities, competitiveness, export strategy, international market, national economy.*

Annotation: *In this paper considered the role of light industry in the macroeconomic sector of the country, as well as ways to improve its competitiveness in the international market in terms of modernization of the national economy.*

Integration into the world economy requires a qualitatively new approach to the state regulation of external economic activities. Economic development of the Republic of Uzbekistan is closely associated with its integration into the world economy, the expansion of exports and rationalization of imports.

The main objective of developing economy of the Republic of Uzbekistan – is to provide conditions for sustainable economic growth. Uzbekistan has chosen its own way of gradual economic reforms with a strong regulatory role of the state. This choice led to the most minimal drop in production among the CIS countries (about 18% compared with 40% on average in the CIS). And holding by the government of Uzbekistan phased, sensible economic policy, based on historical and institutional features of the republic, allowed our country to achieve economic growth (1). The development strategy of industrial production and competitiveness of national producers in the international market was the basis of the reforms in our country.

Experience has shown that in East Asia, economic policy was a clearly focused on export. Originally it may have been unknowingly, on the one hand, due to the deficiency of domestic natural resources and the urgent need for significant import them, and on the other - due to the narrowness of the domestic market. But then a tough export orientation was consciously elevated to the rank of a national strategy. Only such strategy can guarantee the correctness of the chosen way, because the effectiveness of national economic policy is monitored and even guaranteed by such independent and rigorous arbiter, as competition in the global market.

In the transition to market relations light industry enterprises have become active participants of foreign trade, which is recognized as one of the priorities of their development. This was the basis for the development of other industries of Uzbekistan and accelerated growth of economy. Because in the modern world light industry has a high ranking among the industries engaged in export. It has the widest range of exported goods nomenclature - from yarn to finished products. From this perspective, the export potential of the industry is very high.

Light industry is one of the main pillars of the national economy, in it concentrated more than 21% of all workers in the country's industry. Today the main task for enterprises

and the state is - establishment of economic ties, the rational use of the resource base, as well as the technological modernization of the industry.

In conditions of developed competitiveness, industries use different development strategies in order to gain competitive advantage. Considering the changing economic conditions, which led to a change in the use of resources and applied technologies, we can say that the light industry of Uzbekistan has passed in its development way from labor-intensive to capital-intensive production. As a result, it becoming more competitive.

Compared with developed countries, the market of light industry of Uzbekistan is developing at a steady pace. For example, in the U.S. textile and apparel industry takes positions 3 and 4 (after the food and tobacco industries), for comparison, the light industry in Uzbekistan in 4th place after the food industry. According to the State Statistics Service, the share of light industry in total industrial production is about 13% (2), over the years it formed from 25 to 28% of the state budget (3), while in Turkey it is 20% in China and Italy - more than 13%, allowing them to form up to 20% of the budget(4).

Production indicators, the composite price indices of industrial products manufacturers in the light industry in December 2012 compared to December 2011 amounted to - 108.7% (2). The light industry of Uzbekistan, without exaggeration, can be called one of the structure forming all over the industrial complex. Only in the first quarter of 2013 the total volume capacity of the textile enterprises amounted to 49.3 thousand tons of yarn, 6.5 thousand tons of knitted fabric, 31.2 million pieces of knitwear.

During the first quarter of 2013 enterprises produced products for the total amount 437.9 billion soums, consumer goods - by 153.3 billion soums. The exports amounted to over than \$ 190 million. To achieve such high results allowed a number of conditions that are attractive both for domestic and foreign entrepreneurs.

Light industry enterprises are related with commercial relations among themselves and with other industries, as well as connections with the world community. Coordination of the work of these companies and groups are strictly regulated by the state and the entire responsibility for the activities of these industries in the national economic system also attributed to the State. State intervention in the development of light industry also caused by volume of current state development programs, so that rational and economical use of appropriated funds and to ensure a comprehensive approach to the implementation of programs. Therefore, at the state level should be solved the following objectives:

- forming of policy, aimed at establishing interregional and international product market and its infrastructure;
- make changes in legislation in the of production, exports and imports sphere, as well as creating the necessary conditions for enterprises in foreign trade. Under this program, it is also necessary to work out the state system to protect domestic producers from the "shadow" production and unauthorized imports;
- providing support for innovation processes, technical re-equipment and modernization of production, financing of research and development in accordance with the state priorities in the field of science and technology, which is only possible with the state system approach to the management of financial resources;
- establishment and management of modern logistics and information systems, which requires a large investment at the state level;
- operatively provide companies of the country with an actual information from primary sources, complementing it with analytics: comparative analysis of the status of market in dynamics, development trend of the industry, taking into account the internal and external conditions, forecasts by goods movement.

All the actions of market participants associated with light industry should be aimed at ensuring the economic security of the state in conditions of globalization, this is to create a favorable competitive environment for domestic producers abroad and the formation of the domestic market for imported products of high quality. Well as the development of light industry associated with the development of economic relations, as well as the technological modernization of the industry. Indicated goals enforceable at monitoring the implementation of the tasks and timely funding, using clear competitive advantages which are cheaper compared to the west, such as energy, land, and professional staff.

The main feature of the textile industry of Uzbekistan, which must be considered in establishing a strategy for its further development, is its closed nature - from raw materials to finished products. Currently, the share of processing of cotton fiber produced in the Republic to the finished product is about 40% and its achievements in 2015 envisages up to 60%. It should be noted that, faced with the competition, need depending from the goal to choose one of three competing strategies described by M. Porter (5). At the same time there are general conditions, the presence of which is necessary to achieve the strategic objectives (Table 1).

Table 1

Requirements for technology and resources for the implementation of strategies

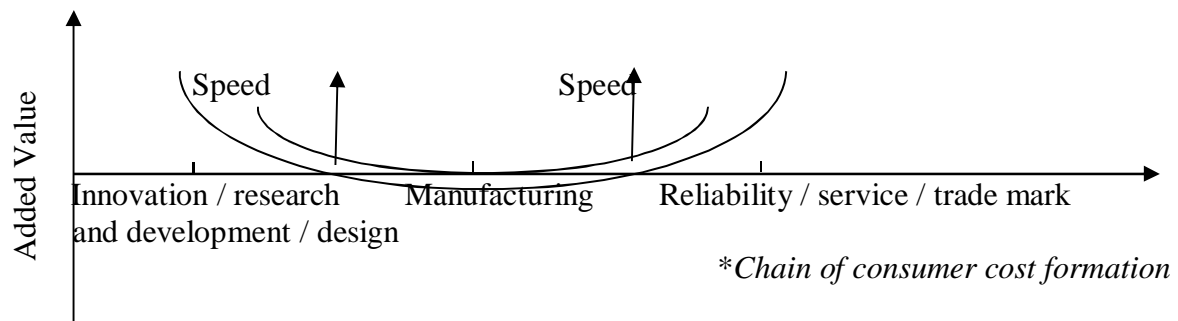
Strategy	Resource and technical conditions
Leadership of expenses	Large capital investments, with free access to capital. Technology of conveyor production. Strict control over the work of the staff. Products easy to produce. Low-cost distribution system.
The differentiation	Great marketing opportunities. technology of manual production . Innovation. Sustainable infrastructure and development. The company should have a reputation for high quality products or technology leader.
The concentration	The combination of strategies mentioned above, which contributes to the achievement of strategic objectives.

The main condition for the internationalization of industries is that firms in order to obtain economic benefits can come together on the international market that will allow them to achieve competitive advantage through globalization. There are four main sources of global benefits: traditional comparative advantage; economies in the scale of production; benefits resulting product differentiation; public nature of the goods under the influence of market information and technology. Usually these factors interact with each other. For example, economies in scale of production is the basis for the entering to the foreign market, which in turn will lead to economic benefits. The most important trends in the conditions of globalization consists in the fact that it eliminates the economic differences (income, expenses for production and distribution) between developed countries and newly industrialized countries. Moreover, mobility of technologies allows more competitors to implement investment and introduce advanced equipment.

The development strategy of the textile industry of Uzbekistan should be based on the principles of "smiling curve" (Fig. 1), as well as to focus on creating added value for the

expansion of the limits of possibilities and on increasing the importance of the textile industry in the national economy.

Figure 1



Thus, need further research aimed on development of new products, improving production, expansion of sales and marketing. First of all need to determine the value of domestic demand and potential markets for export of products, and then select types of products which are best suited to the demand and requirement of the relevant regional and international level.

Explore and develop opportunities and priorities of the establishment of trade relations with customers and logistics in the current conditions of global development in the world economy.

In addition, to select and justify the strategy of development of the textile industry of Uzbekistan should apply the theory of product life cycle. Thus, during the industrial development many industries after the rapid overcoming the growth stage come into relatively modest step, i.e. stage of maturity. In the maturity stage, more and more competitors vying for market share. It is necessary to consider the concept of proposed by Rothwell and Zegveld (6). According to the concept, with the development of the classical S-shaped product life cycle can occur substitution of leaving the market products with new, identifying their properties, technological modernization or extension of the maturity stage in the production of textile products, which should lead to the next life cycle of the industry.

References

1. Hadiev BYu. *Export-oriented economy of the Republic of Uzbekistan: Russian Entrepreneurship*. № 5 (5), 2000.
2. *Almanach Uzbekistan, 2013*.
3. Temirov MKh. *Sustainability of the Uzbek textile heritage as an economic resource of development: Scientific conference: Tashkent Institute of Textile and Light Industry. Tashkent, 2013*.
4. Site material [Internet] Available from: <http://catalog.uccu.org.ua/opacunicode/index.php?url=/notices/index/IdNotice:184564/Source:default>
5. Porter ME. *Competition strategy*. Taipei, 1998.
6. Rothwell R, Zegveld W. *Reindustrialization and technology*. Longman, Harlow, 1985.

*Natalia A. Mazunina,
post-graduate,
Moscow State University of Economics and Humanities*

Modern Russian Media in the Context of the Social Integration of Physically Challenged Persons

Keywords: *social inclusion, physically challenged persons, specialized media, information support, "Inva Media TV".*

Annotation: *This article provides an analysis of modern Russian media in the context of social integration of physically challenged persons. The author describes the features of lighting problems of social integration in general and specialized Russian media, as well as describes the results of studies. Finally, conclusions and some recommendations to improve the existing information support for the integration of physically challenged persons in modern Russia.*

Проблема социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья остаётся одной из самых актуальных, требующих от общества не только её понимания, но и участия в этом процессе многих специализированных учреждений и структур. Многие из тех проблем, которые испытывают люди с инвалидностью и их семьи возникают по причине общественных предубеждений.

Актуальность данной темы определяется тем фактом, что средства массовой информации (СМИ) как отражают, так и во многом формируют ценностные ориентации общества, в том числе и отношения населения к проблеме инвалидов. Средства массовой информации выступают важным фактором социальной адаптации данной категории граждан, не только определяя их систему ценностей, но и влияя на отношение общества к данной категории населения.

«Такие ценностно-формирующие и социально-конструкционные функции СМИ проявляются самопроизвольно или целенаправленно независимо от того, какой носитель информации публикует медийный контент: федеральное или региональное издание или собственное издание организаций инвалидов» (2).

Результаты многочисленных исследований (1, 3) показывают высокую включенность инвалидов в процесс восприятия массовой информации, их повышенное внимание к материалам СМИ.

Центральное правление Всероссийского общества инвалидов, например, издает газету «Надежда». Это ежемесячное издание выходит тиражом 13 200 экземпляров и информирует читателей и общество о насущных потребностях инвалидов, их проблемах и правах.

Тираж крупнейшего издания сообщества инвалидов газеты «Русский инвалид» (основана 1 февраля 1813 года и выходила до 1917 года; в 1992 году ее издание возобновлено) насчитывает 20 000 экземпляров. Следует указать, что отделения ВОИ в субъектах Российской Федерации издают также более 20 региональных газет.

В сентябре 2011 года по инициативе группы депутатов Государственной Думы РФ, Совета Федерации ФС РФ, ряда крупнейших общественных организаций инвалидов, а также Международного Паралимпийского Комитета, начал спутниковое

вещание первый социальный телеканал «Инва Медиа ТВ». (1) Телеканал в марте 2011 года начал интернет-вещание, а в сентябре 2011 года

«Инва - ТВ» транслирует сигнал, который принимают партнеры – региональные кабельные и спутниковые операторы. В настоящее время количество операторов платного ТВ, в сетях которых присутствует данный телеканал, насчитывает более 60 независимых контрагентов по всем регионам России. Сигнал распространяется через спутник «Триколор» сеть кабельных операторов компании «Ростелеком», «Газпром медиа системы», «Наука и связь». Вещание также осуществляется в сети Интернет на официальном сайте телеканала.

Контент адаптирован под нужды слабослышащих телезрителей посредством сурдоперевода, а каждый выпуск новостей сопровождается «бегущей строкой», в которой дублируется информация новостных сюжетов.

За время работы в эфир вышло более 5 тысяч телепрограмм, охватывающих все направления жизни сообщества. Самые популярные из них: «Академия здоровья», «Доступный туризм», «Доступная среда». Все эти программы являются авторскими.

На данный момент целевая аудитория телеканала составляет более 35 млн. человек. В числе телезрителей «Инва Медиа ТВ»: инвалиды, их родственники, родные и близкие, медицинский, обслуживающий персонал, социальные работники, а также маломобильные группы населения, имеющие те же проблемы, что и инвалиды. Однако, целевая аудитория представляет собой общность людей, на которую, как в мишень, направлено телевизионное или рекламное сообщение. А вот сколько человек в действительности смотрят его, можно узнать, рассчитав телевизионный рейтинг - определяющий критерий конкуренции между каналами. Он является показателем заинтересованности в той или иной программе (телеканале). Рейтинг - это потенциальная аудитория программы, выраженная в процентах от общего числа жителей страны. Но подобные данные в случае с «Инва-ТВ» принадлежат каналу и предоставляются только по определённым запросам.

В целом положение канала стабильно. Однако, говорить о перспективах его развития сложно, поскольку все зависит от потока финансирования со стороны Паралимпийского комитета и других спонсоров.

В регионах также имеется опыт существования телевизионных программ, которые создаются при непосредственном участии инвалидов и выходят с определенной периодичностью. Например, 20-минутная передача «Десница», которая еженедельно выходит в Самаре или программа «Калейдоскоп новостей», созданная партнерством. Из федеральных каналов лишь ТВЦ с 2007 г. выпускает одну подобную программу – «Фактор жизни». Создатели передачи касаются таких тем, как: городская инфраструктура для людей с ОВЗ, методы повышения уровня жизни инвалидов, деятельность социально-реабилитационных центров и спортивных организаций, решение проблемы образования и трудоустройства людей с ограниченными возможностями. Однако, и этот проект испытывает хронический недостаток в финансировании.

Массовая же пресса обращается к проблемам инвалидности не так часто. Тема интеграции далеко не самая популярная в СМИ, хотя заметна тенденция к постепенному увеличению числа публикаций. Появляется и все больше аналитических и проблемных статей, историй, очерков, то есть именно таких публикаций, которые интересны широкой аудитории и могут повлиять на формирование общественного мнения по отношению к инвалидам, знакомя читателей с проблемами, способами их решения и людьми, которые эти проблемы решают – для себя или для других.

Основываясь на результатах анализа прессы (центральные и московские газеты, российские интернет-порталы, блоги и сайты средств массовой информации, частично или полностью посвященные проблемам инвалидов), можно констатировать,

что социальная позиция людей с ограниченными возможностями в СМИ чаще всего отражает его уязвимость, зависимое положение. Вторая по частоте появления группа раскрывает разнообразные аспекты ущемления прав инвалидов, критики действия властей, работодателей. (1)

Как отмечает В. А. Петросян: «Образы лиц с ограниченными возможностями здоровья, как обычных людей с их проблемами и достижениями, трактованные в толерантной манере, показывающие интересные факты повседневной жизни инвалидов из сферы семейных отношений, воспитания детей, работы, учебы представлены крайне редко» (4). Таким образом, средства массовой информации, как и массовая культура в целом, несут в своем контенте многослойное содержание: кроме фактической информации большое значение имеет ее образное наполнение, эмоциональный посыл.

Чтобы выявить проблемы освещены процесса интеграции в современных СМИ и попытаться найти пути их решения, я провела собственное исследование в форме сплошного интернет - опроса. Позднее был выделен репрезентативный признак – наличие у респондентов инвалидности. Форма опроса была размещена в сети «Google+», а ссылки на него распространялись через социальные сети «Facebook», «В контакте» и «Одноклассники». Продолжительность опроса составила один месяц. Количество опрошенных - 180 человек. В нем приняли участие русскоязычные жители 5 стран, 45 городов и населенных пунктов.

Теперь, что касается итогов опроса. В первую очередь хотелось бы отметить, что большая часть его респондентов – женщины (73%) с высшим образованием. Данная закономерность прослеживается и в ряде других социальных исследований и подтверждает тот факт, что так - все социальные и социокультурные проблемы в большинстве своем осознаются, переживаются и обсуждаются образованными индивидами, как правило, женщинами.

Большинство опрошенных (85%) выступает за интеграцию лиц с ОВЗ в общество, притом, что 72% опрошенных не относится к категории инвалидов и интересуются данной проблемой только потому, что она им «интересна, как одна из проблем общества» (46%)

При этом они указывают на недостаточный уровень освещенности данной темы в средствах массовой информации (54% от общего числа опрошенных и 56% от респондентов - инвалидов) и изъявляют желание более широкого ее распространения в СМИ (51% и 58% соответственно). Причем, 75% здоровых респондентов интересуются выпусками телевизионных передач и документальных фильмов, затрагивающих тему инвалидности.

Что касается отношения к специализированным периодическим изданиям («Надежда», «Русский инвалид») и другим узконаправленным СМИ, то здесь, большинство здоровых респондентов (41%) выступает за необходимость их существования. Однако, видимо, в силу их специфики, обнаруживается либо полная неосведомленность о них (45%), либо незаинтересованность в подобных изданиях.

Таким образом, отмечается противоречие в самой концепции специализированных СМИ. Ведь, с одной стороны, они представляют интересы лиц с ОВЗ, с другой - создают своеобразное «информационное гетто».

Среди недостатков подобного рода СМИ целевая аудитория отмечает слишком узкую их направленность (36%), недостаток достоверности (24%) и недосатов необходимой информации (22%). Среди преимуществ большинством указывается так называемая «стимулирующая функция» (42%) Получается, что представленность интересов на медийном поле важнее полноты и достоверности информации.

Подводя итог, хотелось бы отметить, что существующая информационная поддержка процесса интеграции лиц с ОВЗ в современной России действительно недостаточно эффективна и нуждается в изменениях. Специализированные СМИ

не решают проблему освещения темы интеграции в полной мере по причине изначальной узости своей аудитории и недостаточного финансирования.

Решение данной проблемы, на мой взгляд, заключается в следующем:

1. Необходимо расширять целевую аудиторию существующих специализированных изданий, расширяя их тематику.

2. Желательно привлечение дополнительного финансирования для рекламы и раскрутки СМИ, обеспечивающих информационную поддержку процесса интеграции лиц с ОВЗ в современное российское общество.

3. Проблеме интеграции следует уделять больше внимания в центральных СМИ.

Сейчас принято считать, что инвалидность ограничивает возможности отдельного человека в выполнении целого ряда видов деятельности. На деле этот термин применяется, как правило, тогда, когда следует подчеркнуть ослабление или отклонение какого-либо показателя от нормы, т.е. неполноценность личности, с которой общество вынуждено считаться. На большинстве языков данный термин означает «менее способный», «с ограниченными функциями», «лишенный», «отклоняющийся от нормы».

Те, кто рассматривают инвалидность без учета факторов окружающей среды, возлагает всю ответственность за данную проблему исключительно на индивида. Подобное определение проистекает из традиционного отношения к инвалидности, как к отклонению от нормы, игнорируя другие индивидуальные и социальные факторы, которые в совокупности и составляют данный феномен.

Не стоит забывать о том, что инвалидность можно охарактеризовать как влияние отклонений от нормы, предопределенное окружающими условиями жизни, которое при взаимодействии с другими факторами и в конкретной социальной обстановке может заставить человека испытывать излишние неблагоприятные ощущения в его личной или профессиональной жизни.

Понятие предопределенности окружающих условий жизни означает, что на результат отклонений от нормы влияет целый ряд факторов, включающий превентивные, коррекционные и компенсационные мероприятия, а также меры технологического и адаптационного характера.

Данное определение признает, что при тех условиях жизни, где существует меньше препятствий, одно и то же отклонение от нормы может проистекать без каких-либо существенных последствий.

Однако, часть людей с ограниченными возможностями, к сожалению, испытывают значительные неудобства даже в идеальной обстановке, где все им сочувствуют. В таких случаях социальная интеграция способна в значительной степени уменьшить чувство неполноценности и степень зависимости, однако она не может изменить основную реальность, которая заключается в том, что для многих из тех, кто страдает серьезной инвалидностью, участие в общественной и социальной жизни продолжает оставаться ограниченным. В частности, именно для этих групп социальная защита и мероприятия, направленные на создание благоприятных условий, будут по-прежнему играть более весомую роль, нежели процесс полной социальной интеграции (5).

Но это не значит, что люди, которые имеют тяжелую форму инвалидности, должны вести замкнутый образ жизни, а присущие им ограничения следует рассматривать как основание для изоляции и исключения их из жизни сообщества. Одним из главных факторов, обуславливающих крайне осторожное обращение с использованием определения инвалидности, является широко распространенная практика превращения человека, который идентифицирован таким образом и на которого навесили соответствующий ярлык, в объект для дискриминации. Именно

поэтому современным российским СМИ необходимо персонифицировать выражения, связанные с инвалидностью. Например, «человек с инвалидностью», «человек с трудностями в общении» и т. п.

Здесь следует еще раз подчеркнуть, что инвалидность есть одна из форм социального неравенства. Она – скорее социальное, а не медицинское понятие.

References:

1. Golovina TA. *Reflection of journalists phenomenon of physically challenged persons in the media: Journal of the Voronezh State University. Series: Philology. Journalism. 2013, №2. Voronezh, 2013; 2-3*
2. Kazakova V. *Children with disabilities held a rally in support of inclusive education in Moscow* [Internet] Available from: <http://www.ria.ru/analytics/20120410/622519540.html>.
3. Lukina MM. *Interviews: People and circumstances: [Internet] Available from: http://evartist.narod.ru/text5/40.htm*.
1. 4 Petrosyan VA. *Integration of Persons with Disabilities in the Russian society: diss. d. soc. Science. M., 2011; 237.*
4. Bavel'sky AD. *Disability tourism in Moscow: Tutorial. M., Logos, 2013; 39-40.*

DOI 10.12851/EESJ201408C02ART07

Taras Y. Haida,

*competitor of economic cybernetics and information science department;
Ternopil national economic university*

Structural Model of Food Enterprise's Foreign Economic Activities as the Basis of Its Information Support

Keywords: *structural model, foreign activities, food industry, information and analytical support.*

Annotation: *This article describes a model of foreign trade activities of the food enterprise as the basis for its information and analytical support. In addition to this, model elements such as competitors, state authorities, suppliers, international agencies, and functional relationships between them are reviewed.*

На сегодня проблема обеспечения предприятий, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность, информационно-аналитическими данными конкурентного характера встает особенно остро. Для получения конкурентных преимуществ на мировом рынке явно недостаточно использования ценовых методов ведения конкурентной борьбы. Именно поэтому система, которая позволит оказывать качественную информационную поддержку управленческих решений может стать весомым инструментом повышения эффективности ведения сбытовой деятельности за рубежом предприятиями пищевой промышленности. Система информационно-аналитического обеспечения – это комплекс из аналитических инструментов, подходов, методов, а также материально-технического, кадрового обеспечения, который производит сбор, обработку, анализ и составление нужных для поддержки

управленческих решений отчётов в определенной сфере деятельности предприятия. Однако, для построения и функционирования такой системы нужна определенная база, поле для работы аналитика. Наиболее подходящим стартом и основанием для этого будет создание модели внешней среды функционирования предприятия в наиболее широком плане.

Модель внешнеэкономической деятельности предприятий пищевой промышленности, которую также можно рассматривать как модель факторов влияния на процесс деятельности этих предприятий, изображена на рис. 1.

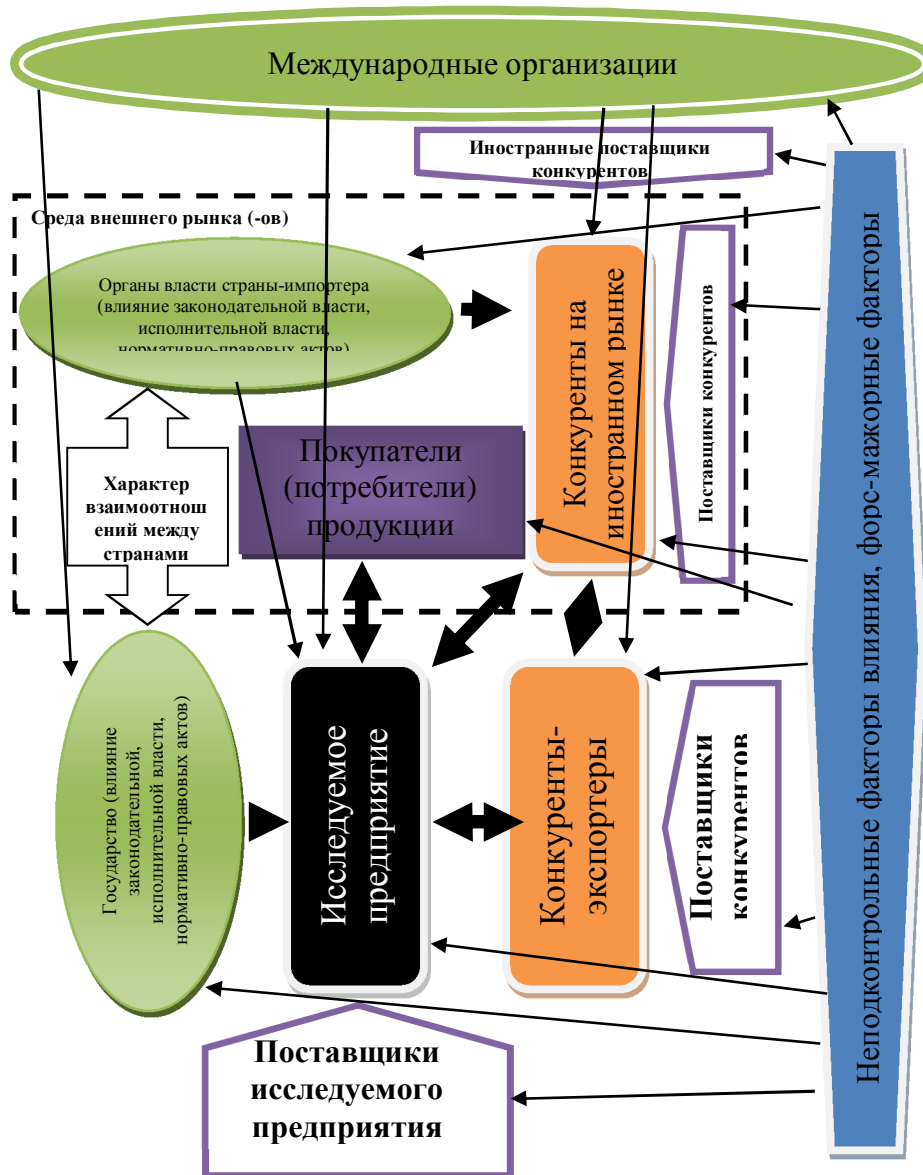


Рис. 1. Модель внешнеэкономической деятельности предприятия пищевой промышленности.

Данная структурная модель является, по сути, более детализированным, практически-ориентированным отражением среды предприятия. Как видно, здесь подробно очерчены поле производственно-сбытовой деятельности предприятия и взаимосвязи между ее звеньями (элементами).

Так, исследуемое предприятие имеет своих поставщиков сырья, иногда, эти поставщики могут иметь еще и своих поставщиков, которых тоже следует анализировать. Также есть взаимосвязь между конкурентами в различных формах (например, бизнес-переговоры, договоры, координация, ценовые и неценовые войны, бенчмаркинг и др.). Конкуренты также располагают сетью своих поставщиков, в пищевой отрасли они имеют особенно значительное влияние на деятельность предприятия и могут стать ценным источником для получения косвенной информации о конкурентах.

Органы государственной власти страны пребывания исследуемого предприятия и страны, на рынке которой планируется или уже реализуется продукция, тоже осуществляют значительное влияние и требуют тщательного изучения. Особенно актуальны особенности законодательства, регулирующих производственную или сбытовую деятельность, ведь они оказывают прямое влияние не только на исследуемое предприятие, но и на деятельность конкурентов.

Также стоит отметить особенности и характер взаимоотношений между государствами, причем не только официальный, но и на уровне национальной специфики, значимость и влияние национальных меньшинств – ведь все это может иметь как положительное, так и отрицательное влияние на деятельность предприятия на определенном рынке.

Другая группа факторов включена в среду внешнего рынка. Актуальность его анализа обусловлена тем, что именно сбытовая деятельность предприятий пищевой промышленности является чаще основным генератором прибыли, а исследования конъюнктуры рынков является приоритетным направлением информационно-аналитической работы на предприятии. Самым главным в среде внешних рынков является анализ покупателей, потребителей, особенностей спроса и т.п. Очень важно здесь отмечать тенденции и перспективы, а самое главное – осуществлять стратегическое и тактическое планирование. Как уже было отмечено выше, органы государственной власти страны, на рынке которой планируется реализация продукции, оказывают влияние на исследуемое предприятие. Чаще такое влияние осуществляется через таможенное регулирование, законы, явные и скрытые протекционистские меры и др.

Иным важным элементом исследования является изучение и формирование профиля конкурентов, действующих на целевом рынке и их поставщиков, как источники косвенных данных о деятельности этих конкурентов, взаимоотношений между конкурентами, присутствие холдингов, явных или скрытых картелей, тайных заговоров с целью олигополизации рынка.

Отдельным образом стоит отметить фактор влияния международных организаций. На сегодня практически вся деятельность на глобальных рынках регулируется тем или иными международными институтами, поэтому важно иметь актуальную информацию об изменениях тех или иных нормативов, протоколов, резолюций и т.д., которые регулируют прямо или косвенно сбытовую или иную деятельность на зарубежных рынках.

Последним, но очень важным элементом модели среды предприятия влияние неподконтрольных или форс-мажорных факторов. Сюда можно отнести не только стихийные бедствия или аварии, но и погодные условия, климатические особенности и т.д., ведь для пищевой отрасли такие факторы являются первичными при анализе и планировании производства. Например, анализируя погодные условия в определенном регионе можно судить о росте или снижении урожайности тех или иных культур, которые являются сырьевой базой для конкурентов. Это же можно утверждать и о собственном производстве. Как видно из рис. 1, эта группа факторов оказывает влияние на все элементы системы, в том числе на органы государственной власти и

международные организации. К примеру, во время массовых засух правительство может осуществлять дотации в сельскохозяйственный сектор экономики, что приведет к изменению цен на сырье. Также органы государственной власти и международные организации под влиянием тех или иных форс-мажорных обстоятельств могут изменить квоту на импорт определенной продукции из той или иной страны или изменять другие условия ввоза, производства или реализации. Таким образом, все это требует тщательного исследования, причем исследования в динамике с возможным анализом перспектив.

Стоит отметить, что предлагаемая выше модель является достаточно обобщенной, даже не смотря на то, что она описывает процесс информационного обеспечения именно для экспортоориентированных предприятий пищевой промышленности. Это объясняется тем, что реализация разнообразной продукции может потребовать несколько других подходов к информационному обеспечению. Но, не смотря на это, данную модель все же считаем достаточным для осознания функциональных взаимосвязей между элементами рыночной среды, имплементации в систему информационно-аналитического обеспечения практически всех экспортоориентированных предприятий пищевой промышленности.

References:

5. Blumberg R, Atre S. *More than Search: DM Review*. 2003. №3(13); 42-47.
6. Eremia TV. *Food industry specifics and its influence on the system of customer service: MGOU Journal*. 2012. №3; 77-83.
7. Lyashenko OM. *New information technology and analytical research of enterprise management systems: Innovative economy*. 2012. №3(29); 20-24.
8. Negash S. *Business Intelligence: Communications of the Association for Information Systems*. 2004. Vol. 13.
9. Willen C. *Airborne Opportunities: Intelligent Enterprise*. 2002. №2(5); 11-12.

DOI 10.12851/EESJ201408C02ART08

*Kristina A. Chinilina,
student,
Bryansk State University*

The Theory of Effective Demand of J. M. Keynes: Merits and Demerits

Key words: *theory of effective demand, the multiplier, multiplier effect, the industrial economy, post-industrial economy, the marginal propensity to invest, the marginal propensity to consume, aggregate demand.*

Annotation: *The article from the perspective of J. Maynard Keynes considered the theory of effective demand. Particular attention is paid to the multiplier effect. We reveal that this model - an effective tool for the analysis of the industrial economy and its shortcomings identified in the analysis of post-industrial economy.*

Возникновение новых научных исследований зачастую предопределяет мировые экономические кризисы. Именно так и случилось в 30е годы 20 вв. Тогда же и появились два теоретических направления. Одно из которых следует учению Дж. М. Кейнса и его последователей. И называется Кейнсианство, а также посткейнсианство и неокейнсианство.

«Общая теория» Дж.М. Кейнса во многом определяет экономическую политику стран и в настоящее время. Рынок не является саморегулируемой структурой, может только с помощью государства обеспечить занятость и интенсивный экономический рост.

Теория Кейнса является теорией эффективного спроса. Идея Кейнса состоит в том, чтобы через общую покупательную способность влиять на производство и предложение товаров и услуг. Согласно теории, эффективный спрос состоит из потребления и инвестиций. Потребление-это определенная доля полученного дохода и, значит, находится в прямой зависимости от него. Та часть дохода, идущая на потребление, определяется предельной склонностью к потреблению. Она выражается:

$$k = \frac{\Delta C}{\Delta Y};$$

где C —потребление; Y —доход. Из этого Дж.М. Кейнс делает вывод, что предлагаемое неоклассиками снижение заработной платы, которое снизит доходы большей части населения, приведет к уменьшению потребления и снижению эффективного спроса. Это негативно скажется на объемах производства и приведет к дальнейшему росту безработицы (3, р. 245).

Теория Кейнса придает решающее значение инвестициям. Чем больше размеры инвестиций, их прибыльность и доход от них, тем шире масштабы и выше темпы производства. Все производство Кейнс делит на товары и услуги. Концепция, которую выдвинул Кейнс, предполагает вмешательство государства в экономическую жизнь.

Соответственно кейнсианской теории в краткосрочном периоде по мере роста дохода количество затрат на потребление снижается, а значит доля сбережений повышается.

Вторым элементом совокупных расходов являются инвестиции, которые можно представить в виде суммы автономных и стимулированных инвестиций. Функция автономных инвестиций представлена:

$$I = e - dR$$

где e – автономные инвестиции, определяемые внешними экономическими факторами (запасы полезных ископаемых и т.д.);

d – эмпирический коэффициент чувствительности инвестиций к динамике ставки процента;

R – реальная ставка процента (1, р. 148).

При росте совокупного дохода автономные инвестиции дополняются стимулированными, количество которых растет по мере роста ВВП. Зависимость инвестиций от дохода может быть представлена в виде функции:

$$I = e - dR + \gamma Y,$$

где γ – предельная склонность к инвестированию;

Y – совокупный доход .

Следует отметить, что Дж. М. Кейнс считал инвестиционные расходы зависящими как от объективных факторов, так и от субъективного фактора – ожидаемой прибыльности инвестиций. Получается что, в кейнсианской модели инвестиционные расходы могут быть резко изменены (4, р. 250).

Графически линию планируемых совокупных расходов можно построить путем вертикального сложения графиков потребления и инвестиций.

Линия, в каждой точке которой реальные общие доходы и аналогичные им реальные расходы равны предполагаемым единым расходам, то есть линия, в каждой точке которой достигнуто макроэкономическое равновесие при разнообразных уровнях применения средств (занятости), проходит под углом 45° . Равновесие в экономике и тождественный ему уровень национального дохода и занятости будет достигаться в точке пересечения этой линии с линией предполагаемых общих расходов. Данный график называется «кейнсианский крест».

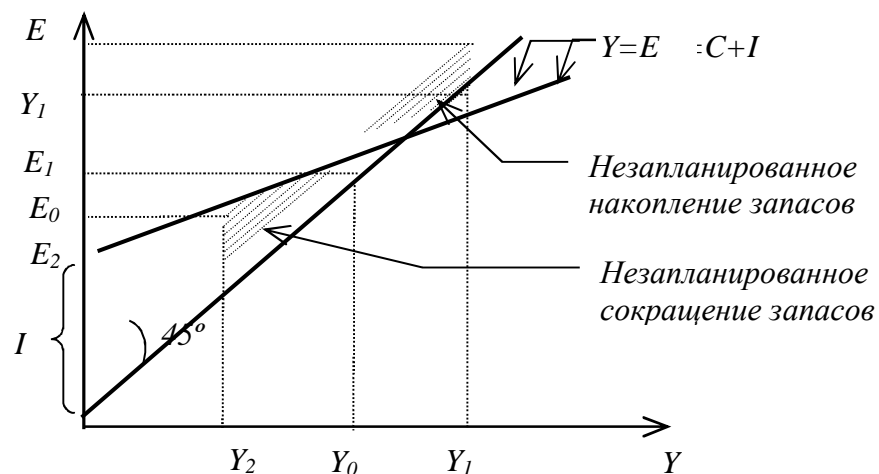


Рис. 1 Модель «кейнсианский крест»

К примеру, если экономика находится справа от точки равновесия, это говорит нам о том, что фактический объем производства Y_1 больше равновесного Y_0 , таким образом, это означает, что потребители покупают товаров меньше, чем фирмы выпускают на рынок, что говорит нам о том, что эффективный спрос меньше совокупного предложения. Продукция, которая не была реализована, становится товарно-материальным запасом, который увеличивается. Повышение запасов заставляет предприятия понижать производство и занятость, и в конечном счете снижается ВВП. Равномерно фактический объем производства снижается до уровня Y_0 , то есть доход и предполагаемые расходы выравниваются. Таким образом, достигается равновесие совокупного спроса и совокупного предложения. А если предположить что, фактический выпуск Y_2 , меньше равновесного Y_0 , то это будет значить, что фирмы производят меньше, чем потребители готовы купить, то есть совокупный спрос больше совокупного предложения. Увеличенный спрос удовлетворяется за счет незапланированного сокращения запасов фирм, что стимулирует фирмы нанимать новых работников и увеличивать выпуск. В итоге ВВП равномерно растет до Y_0 и вновь достигается равновесие.

Дж. Кейнс в своей теории использует такое понятие как «мультипликатор» под ним понимается числовой коэффициент, который показывает зависимость изменения дохода от изменения инвестиций. Эффект мультипликатора в рыночной экономике состоит в том, что увеличение инвестиций приводит к увеличению национального дохода, который возрастает в гораздо больших размерах, чем первоначальный рост инвестиций. Это является результатом того, что инвестиции помимо первичного эффекта в виде роста национального дохода и занятости вызывают

вторичный, третичный и т. д. эффект. Такой нарастающий эффект называется мультипликационным эффектом. Его количественное значение определяется особым числовым коэффициентом -мультипликатором (К), который показывает, в каком соотношении возрастает национальный доход (У) по сравнению с увеличением размера инвестиций (Г при достижении равновесного состояния экономики) или $DU = K \times DG$, т. е. мультипликатор, умноженный на приращение инвестиций, показывает приращение национального дохода (4, р. 479)

То есть, модель Кейнса являлась эффективным инструментом анализа рынка в условиях индустриальной экономики. Для условий постиндустриальной экономики рассмотренная модель имеет ряд недостатков.

Табл. 1 Достоинства и недостатки кейнсианского подхода

Достоинства	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> - Дж. М. Кейнс предложил новый взгляд на экономику, новый подход соответствующий современной ему экономической реалии; - высказал и доказал положение об отсутствии у капиталистической системы внутреннего механизма равновесия; - показал, что система свободной рыночной конкуренции дает сбои именно в области распределения ресурсов и не обеспечивает полного использования важнейшего ресурса – рабочей силы; - кейнсианская теория дает конкретные рецепты действий государства для повышения эффективности функционирования экономической системы и приближения к уровню полной занятости (2, р.146) 	<ul style="list-style-type: none"> - модель эффективного спроса недостаточна для объяснения ситуации, когда изменение совокупных расходов (а отсюда и совокупного спроса) вызывает изменение уровня цен; - определенные негативные последствия может иметь применение на практике кейнсианской политики регулирования экономики; - характер модели развивающейся экономики по Дж. М. Кейнсу является сугубо потребительским; - недостижимость состояния полной занятости как благоденствия нации в рамках государства с рыночной экономикой; - сведение эффективного развития экономики к потребительским целям (5, р. 234)

References:

1. Bardovsky VP, Rudakova OV, Samorodova EM. *Economy. Infra-M; Forum, 2009.*
2. Grant R. *Modern strategic analysis. St. Peterburg, 2008; 560.*
3. Keynes JM. *Selected Works. Moscow, 1993.*
4. Keynes JM. *General Theory of Employment, Interest and Money: Translated from English. M.: JSC "Bizneskom", 2013; 408.*
5. Stankovskaya IK, Strelets IA. *Economic theory for business - schools. M.: EKSMO, 2005; 356.*

Elena B. Ivushkina,
PhD, Doctor of Philosophy, Professor;

Irina B. Kushnir,
ScD (Economics), Associate Professor;

Aleksandra A. Stradanchenko,
Senior lecturer,
Institute of the service sector and enterprise (branch),
Don State University

Holistic and Cultural Approach to the Innovation Development of the Russian Economy

Key words: *Culture, economy, innovation, cultural policy.*

Annotation: *The article is devoted largely to the search of the latent factors and objective laws that affect the quality of economic and political changes taking place in Russia in recent years. It explains the necessity of abandoning the dominant of the technocratic interpretation of economic processes during a long period time (by measuring of various techno-economic indexes) in favor of a person, the main agent of the economy. In this case the authors pay attention to the formation of cultural and holistic aims, providing a much greater influence on the innovative behavior of real economic individuals than primitive pursuit by them their personal benefits.*

Проводимые в конце прошлого века радикальные реформы окунули Россию из огня тоталитарного коммунизма в полымя тотальной гомогенизации мира в форме завершенной вестернизации (13, р. 248). Как большевики в начале XX в., так и европоцентристские миссионеры в конце XX в. ставили целью своей деятельности – проведение глубоких, можно сказать революционных, реформ по построению идеального общественного строя. При этом и те и другие в процессе своих реформ столкнулись с фактором, препятствующим прогрессу и тянущим граждан (да и страны в целом) назад – культурным архетипом российского общества, представляющим собой глубинные культурные установки «коллективного бессознательного», который можно изменить, только приложив значительные усилия.

И если для большевиков, со слов выступившего на втором всесоюзном съезде культурных работников, Л.Троцкого «вопросы культурной работы неразрывно связаны с политикой, с социалистическим строительством. Это – азбука» (16), то для современных реформаторов, вопрос о связи культуры и экономики привлек внимание относительно недавно.

«Культура имеет значение» (2, р.15) – вот тезис, который был выдвинут на рубеже веков Л.Харрисоном и С.Хантингтоном и подхваченный научным сообществом. Данной тематике были посвящены два симпозиума. Первый симпозиум, прошедший в Гарварде в 1999 году, дал представление о значении культуры в развитии человечества и ее влиянии на современное общественное и экономическое развитие.

Для России, заметно отставшей в результате трансформационного спада конца XX в. от передовых стран, вопросы, связанные с теориями экономического развития,

представляют уже не столько теоретический, сколько практический интерес в связи с актуализацией поиска новых источников экономического роста. Оказалось, что для инновационного экономического развития государства недостаточно выработать и впоследствии реализовать должным образом «правильную» экономическую политику вооружившись лозунгом монетаристов «деньги – это единственное, что имеет значение» активирующим потенциал институтов развития, финансирующих инновации венчурного предпринимательства.

Многие государства, к числу которых относится и Россия, увеличивают государственные и частные инвестиции в научные разработки, создают специальные кластеры по стимулированию инноваций (свободные экономические зоны, технопарки и проч.), а также предпринимают другие политические и экономические меры для активизации национальных инновационных систем. Наиболее харизматичным является пример технопарка Силиконовой долины в США, успех которого в части мирового средоточия инноваций и высоких технологий стараются повторить во всем мире: на Тайване в «Кремниевом острове», в индийском Бангалоре в «Кремниевом плато», да и в самих США были созданы в штатах Остин и Вирджиния Кремниевые холмы и Кремниевый доминион соответственно.

Россия вновь не осталась в стороне, запустив свой многомиллиардный проект «Сколково» от которого правительство «рационально ожидает» ответной реакции нелиберального «экономического человека», собственный интерес которого, перенаправит капитал из испытывающих кризис нерентабельных отраслей в инновационные сферы. Однако, по мнению Е. Ясина (17, р. 4-6) не стоит рассчитывать, что только «большие деньги», на которые будет построен «чудо-город», где будут работать нобелевские лауреаты, решат проблемы инновационного развития, которое, по своей сути, особенно требовательно к «культурной среде, науке, образованию, свободе творчества, предпринимательству, развитию не только интеллекта и креативности, но и способности успешно внедрять инновации в условиях рыночной экономики» (8).

Вот почему ключевые для традиционной экономики факторы, такие как институциональные, политические, юридические и экономические, под влиянием феномена инновационности уступают по значимости социально-культурным и образовательным факторам. И если образовательные факторы воздействуют на интеллектуальные способности человека, то социально-культурные обращаются к его «основам» – нравственным нормам и ценностным установкам, являющимися имманентными регуляторами деятельности индивидов, которые они осознанно или неосознанно выбирают в пространстве культуры как наиболее подходящие для них.

Теоретические исследования правил поведения индивидов, детерминированных ценностями, развились на стыке таких научных дисциплин как философия, антропология, социология и психология из-за чего, по мнению Е. Бем-Баверка, понятию «ценность» придается множество разнообразных значений» (4).

В экономической теории, начиная с А. Смита, ценность признается в качестве регулятора экономической активности индивидов, что требует ее включения в теоретические построения с прагматически-утилитарных позиций. Ценность здесь сводится к рефлексивным ценностным представлениям, присутствующим в сознании, основанным на удовлетворении определенных потребностей и в конечном итоге к экономической стоимости.

Таким образом, в зависимости от толкования понятия «ценности», по мнению Липова В.В. экономическая теория выделяет два основных направления (9). Согласно первому, ценность – это стоимость, цена товара, определяемая материальными, естественными причинами, которые в скрытом виде содержатся в товаре или услуге Согласно второму, ценность имеет субъективный характер, но сводится она к чисто

утилитарной полезности, несущей практическую в ряде случаев парадоксальную направленность (парадокс ценности воды и бриллианта) (15).

Абстрагируясь моделью «экономического человека» от ценностных установок реальных хозяйствующих индивидов, экономисты выбивают у себя из-под ног реальную почву, оказываясь в плену теоретических выкладок.

Претензии экономической теории к описанию реальных людей, основа хозяйственной деятельности которых основана на модели «экономического человека», свободного от оков нравственных норм и ценностных установок, способствовала появлению человекоподобного существа, стремящегося к богатству с беспредельным эгоизмом и расчетливостью.

Независящий от нравственных воззрений индивидов императив «невидимой руки Проведения», на который возлагали надежды реформаторы постсоветской России, нацеливая действующих в исключительно личном интересе индивидов, к работе на благо других, на практике воплотился в виде «существ» из научной абстракции Дж.С.Милля, которые желают обладать богатством, абстрагируясь «от любых других человеческих страстей и мотивов, кроме тех, которые можно считать вечными антагонистами стремления к богатству, а именно отвращение к труду и желание безотлагательно пользоваться дорогостоящими наслаждениями» (3, р.70).

Появление «воплоти» научной абстракции Дж.С.Милля в России стало возможным благодаря тем трансформационным «встряскам», которые испытала страна в XX веке. Революционные разрушения Российского общества сначала в 1917 г., а затем и в 1985 г. сопровождалось уничтожением культурного пласта «старых ценностей», выступающих базовыми регуляторами хозяйствующей деятельности индивидов. Здесь следует упомянуть А. Маршала, который отмечал, что в своем экономическом поведении индивиды руководствуются преимущественно привычками – установившихся способов реагирования в определенных ситуациях, которые были приобретены индивидами посредством научения от рождения и на протяжении всей его жизни (11, р. 76). По мнению Дж.П.Мёрдока общие для членов социальной группы привычки образуют культуру этой группы, способствуя формированию и оправданию как индивидуальных, так и групповых убеждений, целей и действий (12, р. 49-57).

Проанализировав массовое поведение индивидов, Ясин Е. делает вывод об отсталости культуры России, сохранившей пережитки аграрно-феодалного прошлого, закрепленные в годы советской власти, представлявшей собой «переиздание» феодализма в форме господства централизованной бюрократии с ведущими ценностями иерархии и власти (18). Воссозданная в ходе борьбы против сепаратизма на постсоветском пространстве административная вертикаль власти упрочила позиции патерналистского государства, зажав в общество в тиски зависимости и иерархии.

Следует отметить, что патернализм, по мнению Вовк В.Н. являет собой значимую черту российского культурного архетипа по включенности в систему вертикальных, иерархических социальных связей, организующих ригидное для инноваций общество (5).

Истоки патернализма восходят к многовековому опыту хозяйственной деятельности на слабозаселенных просторах России. Именно слабая заселенность согласно Ф. Хайеку блокирует развитие процессов по эффективному использованию имеющихся ресурсов (17, р. 23). Обилие разнообразных природных ресурсов стало для России тем ресурсным проклятием, которое согласно Р.Аути не только не гарантирует стране экономического процветания, а по большей части препятствует ему (1, р. 30). Экономическим агентам, ввиду отсутствия ограничения на ресурсы, в своей

хозяйствующей практике уже не нужно изыскивать инновационные процессы производства, обмена, распределения и потребления.

Преимущественно интенсивный труд детерминировал коммунальность материально-технологической среды и единое вертикально-централизованное управление, в котором система контроля основана на правилах и процедурах, способствующих воспроизводству в обществе определенного типа социально-культурных отношений, а именно: стремление к уклонению от принятых ответственных решений по саморазвитию, требование от властей разного рода гарантий социальной защиты и другой заботы.

Осознанно привитую в экономических действиях граждан культурно-ценностную норму иждивенческого отношения к жизни и беспомощности в обмен на лояльность к власти сегодня трудно сломить одним лишь призывом «мы все должны стать инновационными». Здесь следует акцентировать внимание на том, что инновационность не тождественно новшеству как выдвиганию новых идей, а особый канал получения материальных благ путем практической востребованности новшества рынком.

Следовательно, для того, чтобы «мы все стали инновационными» в условиях «раздувшегося советского собеса» необходимо сформировать в обществе такие культурные ценности, которые развили в индивидах стремление «получать» материальные блага, а не «заслуживать» их посредством лояльности к центральной власти. Ведь даже стратегии экономического и социального развития регионов-реципиентов, согласно данным Минрегионразвития «пишутся и регистрируются не в целях развития, а для «выбивания» средств из федерального бюджета и поддержания функционирования субъектов» (6).

Стратегическая цель федеральной политики регионального развития страны на современном этапе сформулирована не в росте абсолютных показателей размера экономики, а как «повышение благосостояния и качества жизни населения на территории России» (7), что, в свою очередь, определяется «производительностью экономики, измеряемой стоимостью товаров и услуг, производимых на единицу трудовых, финансовых и природных ресурсов» (14, р. 6).

Однако наряду с материальными факторами в качестве движущей силы экономики присутствуют также смыслообразующие регуляторы экономической деятельности: ценностно-культурные установки и представления членов общества, обуславливающие экономическое поведение граждан, которое, в свою очередь, способствует или препятствует экономическому развитию общества. Следует отметить, что современные экономические теории, например, неoinституционализм, поведенческая экономика и др. весьма обширно исследуют влияние культуры, идеологии, нравственности на экономическое развитие.

Вот почему по-прежнему актуально высказывание академика Д.С. Лихачева: «У нас в стране до сих пор нет концепции культуры и культурного развития. Большинство людей (в том числе и «государственных мужей») понимают под культурой весьма ограниченный круг явлений» (10) традиционно ассоциируемый с жанрами искусства, что искажает ее содержание. Умаление роли культуры в общественном развитии порождает ее низкий правовой статус, а приобщение к культурным ценностям сведено исключительно к посещению объектов культуры.

И если в Советском Союзе осознавалась роль различных институтов культуры в формировании человека, то на постсоветском пространстве услуги учреждений культуры, согласно общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД) переместились в раздел «Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг». А начиная с 2005 г., из

российского статистического ежегодника исчезли данные социально-экономических показателей развития данной отрасли.

Но ценностные представления, транслируемые культурой, как бы их ни маскировали, являются неотъемлемым компонентом экономической политики, поскольку достоверность экономического анализа и правильность рекомендаций предопределены лежащими в их основе интересами и культурно-ценностными ориентирами хозяйствующих индивидов.

Вот почему так важно вживить культурную политику в институциональную ткань экономических отношений, детерминирующих инновационное развитие современной России.

References:

1. *Auty Richard M. Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis. London: Routledge, 1993; 272.*
2. *Harrison LE, Huntington SP. (Eds.). Culture matters: How values shape human progress. New York: Basic Books, 2000; 320.*
3. *Avtonomov VS. Human model in economics. St.Petersburg: School of Economics, 1998; 230.*
4. *Bem-Baverk E. Fundamentals of the theory of business value property: The Austrian school in the political economy: K. Menger, E. Bem-Baverk, F. Viser. M.: Economics, 1992; 243-426.*
5. *Vovk VN. Paternalism in the Russian legal mentality: Jurist - lawyer. 2009, №1; 15-22.*
6. *The Report of the regional development Ministry «Institutionalization of the process of developing of the Russian federation regions socio – economic development strategy».[Electronic resource]. [Internet] Available from: www.minregion.ru/OpenFile.ashx/presentation-perov.ppt (date of the access: 14.06.2014).*
7. *The concept of the socio-economic development of the Russian federation regions [Electronic resource]. [Internet] Available from: <http://archive.minregion.ru/WorkItems/DocItem.aspx?PageID=148&DocID=136> (date of the access: 14.06.2014).*
8. *Lebedeva NM, Yasin EG. Culture and innovations. To the problem statement: Forsite. 2009, № 2 (10);16-26.*
9. *Lipov VV. The economic theory development as the evolution of understanding of the value component of human activities; From Scilla to Charybdis. The actual experience of Russia. V. 2. M.-Volgograd: Volgograd state University publishing house, 2002; 113-126*
10. *Likhachev DS. Culture as an integrated environment: New World. 1994. №84; 3.*
11. *Marshall A. The principles of political economy. V.1. M.: 1983; 416.*
12. *Murdoch JP. Fundamental characteristics of culture. The anthology of cultural studies. V.1. Interpretation of culture. St. Petersburg: University book, 1997; 728.*
13. *Panarin AS. Philosophy of history. M.: Gardariky, 1999; 432.*
14. *Porter M, Ketels K. Competiveness at a crossroads: the direction of the Russian economy development. M.: 2006; 114.*
15. *Smith A. A study of the nature and causes of the wealth of nations. M.: Exmo, 2007; 960.*
16. *Trotsky L. Leninism and workers' clubs: Pravda, 1924. №165. 23.07.1924; 1.*
17. *Hayek FA. fatal conceit. Errors of Socialism. M.: Novosti, 1992; 304.*

18. Yasin EG. *Russian challenge: Commerciant*. 2010, 169 (4469). 14.09.2010; 4-6.
19. Yasin EG. *The study of cultural values is a common matter of the social sciences: Psychology*. Volume 5. 2008, №2; 25-36.

*Olga A. Pochueva,
methodist, post-graduate,
Kharkov,
Ukraine*

Model of Presentation Activity of Modern Educational Institutions

Keywords: *presentation activities, positioning, model, simulation, component.*

Annotation: *The article discusses the concept and presentation activities, positioning, component model, the steps for creating a model that describes the main components of the model, presentation of activities of the institution.*

Вступление. Успех современного учебного заведения, его конкурентоспособность, занятие определенного места на рынке образовательных услуг последнее время определяется, не только качеством обучения и воспитанием. Применение соответствующих элементов маркетинговой деятельности в управлении учебным заведением способствует повышению конкурентоспособности, созданию и формированию положительного имиджа учебного заведения. При формировании этих элементов огромное значение уделяется внедрению презентационной деятельности в практику управления учебным заведением.

Современное учебное учреждение - это открытая социально-педагогическая система, о которой все больше говорят как о сфере услуг. При управлении учебным заведением используют такие понятия, как «конкурентоспособность», «образовательная услуга», «презентационная деятельность», «сегмент рынка», «реклама» и др. В связи с этим сегодня как никогда остро стоит вопрос о создании и внедрении модели презентационной деятельности учебного заведения.

Анализ последних исследований и публикаций. Идея о связи имиджа учебного заведения его конкурентоспособностью не является новой. Передовые научных исследований данного вопроса свидетельствуют о том, что одной из главных функций имиджа является формирование положительного отношения и повышение престижа учебного заведения. Большинство последних отечественные исследования направлены на изучение принципов, механизмов и технологий формирования имиджа учителя А. Деркач, Н. Кузьмина, А. Маркова. В исследованиях Л. Брауна, Г. Почепцова, А. Кудинова рассматриваются вопросы формирования позитивного имиджа организации. В работах А. Кавериной, А. Панкрухина рассматриваются различные аспекты использования маркетинговых коммуникаций в работе высших учебных заведений. Вопросы организации рекламно-информационной, презентационной деятельности педагогического коллектива описаны в исследованиях З. Рябовой.

Для построения модели мы опираемся на этапы, выделенные в работах О. Дахина, В. Пикельной, А. Клименко, В. Маслова и других. В частности, авторы выделяют следующие основные этапы:

- первый этап - *постановление задачи*. Этот этап считается наиболее важным из всех этапов построения модели, так как правильная постановленная задача обеспечивает решение управленческой проблемы. Задание должно быть сформулированным таким образом, чтобы проблема была достаточно диагностированной;

- второй этап - *построение модели*. После определения основной задачи построения модели необходимо определить, какая информация необходима для ее построения, что будет удовлетворять определенную цель и на «выходе» мы получаем необходимую информацию. То есть необходимо определить информационные потоки, установить их зависимость и взаимовлияние и структурировать их соответствующим образом.

- третий этап - *проверка модели на достоверность*. После построения модели необходимо проверить степень соответствия модели реальному миру. Это проявляется в анализе всех релевантных переменных, влияющих на решение поставленной задачи. Еще один аспект проверки - установление степени вероятности и возможности решения с помощью данной модели проблемы.

- четвертый этап - *использование модели*. С его помощью определяется степень успешности построенной модели.

Заключительным этапом является обновление модели. После использования модели некоторые ее показатели необходимо модифицировать. Это связано с тем, что на практике или оказались слабые стороны модели, или появились другие показатели, которые необходимо учитывать при решении проблемы.

Целью данной статьи является раскрытие понятия и средств создания модели презентационной деятельности учебного заведения.

Изложение основного материала.

Презентационная деятельность - маркетинговая стратегия по разработке предложений компании (продукция, имидж), с целью занять выгодное положение, закрепление их в сознании и психологии целевой группы потребителей, отличное от других аналогичных предложений (1).

Презентационная деятельность это процесс поиска такой рыночной позиции для учебного заведения, продукта или услуги, которая будет выгодно отличать его от положения конкурентов. Эта деятельность осуществляется с учетом конкретной целевой группы потребителей, для которой создаются и предлагаются определенные преимущества и уникальность учебного заведения. В рамках этого процесса каждое учебное заведение имеет возможность представить себя, продемонстрировать свою индивидуальность, который транслируется через определенный стиль и уникальный набор признаков, по которым школа быстро и безошибочно распознается потребителями образовательных услуг. Именно презентация, как маркетинговая стратегия, позволяющая учебным заведениям занять выгодное положение в сознании и психологии профессионального сообщества и потребителей, и с другой стороны помогает сделать внешнюю оценку качества образования в школе. Для успешного позиционирования на рынке образовательных услуг особое внимание учреждениям необходимо уделять формированию привлекательного имиджа, положительной репутации.

Позиционирование - это процесс создания и поддержания отличной от других позиции под углом зрения имиджа и презентационной деятельности, благодаря чему учебное заведение занимает особое и ценное место в сознании целевой аудитории. Презентационная деятельность является средством позиционирования учебного заведения.

Модель - это искусственно созданный объект в виде схемы, физических конструкций, знаковых форм или формул, который, будучи подобен исследуемому

объекту (или явлению), отображает и воспроизводит в более простом и обобщенном виде структуру, свойства, взаимосвязи и отношения между элементами этого объекта (2).

В диссертационном исследовании З. Рябовой достаточно глубоко проанализированы подходы к выделению типов моделей. Автор пришла к выводу, что функции модели указывают на широту и разнообразие ее назначения, а их характеристик позволяет выделить модель среди других теоретических категорий.

Проанализировав научные источники, можно прийти к выводу, что модель - это объект, в идеале, аналог реально существующих сложных явлений и процессов. В модели отсутствуют второстепенные детали, моменты и случайности. Главное ее назначение как метода, средства, формы, способа познания педагогической действительности.

Процесс построения модели - это моделирование.

Моделирование - творческий целенаправленный процесс конструктивно-проектировочного, аналитико-синтетической деятельности с целью отражения объекта, что является предметом внимания, в целом или его характерных составляющих, которые определяют функциональную направленность объекта, обеспечивают стабильность его существования и развития (2).

Моделирование является исходным методом научного познания и его центральным методологическим средством, суть которого заключается в замещении объекта специальной моделью, воспроизводящей основные особенности оригинала, проведении с ее помощью необходимых исследований (5).

В. Маслов, опираясь на исследования В. Пикельной, доказывает, что моделирование является не только методом, но и подсистемой (самостоятельной стадией) управления, которая имеет специфические функции и формы проявления. Основным назначением моделирования является предсказание цели, содержания и технологии будущей информации, а также ее отражение в определенной форме (модели) наиболее адекватной системы, объекта, процесса и т.п., которые подлежат управлению (4).

Таким образом, под «моделью» мы понимаем систему взаимосвязанных параметров, которые в идеале являются аналогом реально существующих составных явлений и процессов и выражают суть управленческого решения относительно объекта управления.

Представить себе презентационную деятельность учебного заведения как целостную систему можно смоделировав ее в виде взаимосвязанных системных блоков - компонент.

Модель состоит из пяти основных компонент:

- *целевой компоненты*, состоит из цели и задач; *теоретической компоненты*, в состав которой входят научные основы управления учебным заведением и презентационной деятельностью;
- *содержательной компоненты*, раскрывается через видение содержания и структуры презентационной деятельности и создания персонализированных субмоделей (субмодель презентационной деятельности, субмодель готовности руководителя образовательного учреждения к осуществлению презентационной деятельности и субмодель мотивации педагогического коллектива);
- *ресурсно-процессуальной компоненты*, предусматривает описание ресурсного обеспечения и разработка процедуры и инструментария диагностики;

- *результативно-коррекционного компонента*, состоит из описания результатов и построение программы дальнейшего развития учебного заведения с учетом полученных результатов.

Таким образом, можно сделать **вывод** что, модель презентационной деятельности общеобразовательного учебного заведения дает возможность научно обосновать необходимость и актуальность презентационной деятельности. Полученные результаты внедрения модели предоставляют возможность донести существенные различия между предложением определенного учебного заведения и предложениями конкурентов, обслуживающих один целевой рынок.

References:

1. Bogolib TM. *Management and Marketing in Education: Textbook*. Lviv, "Prosvita" 2000; 164.
2. Dakhin AN. *Pedagogical modeling*. M.: Knowledge, 2001;10.
3. Zakharova IV. *Marketing of educational services*. Ulyanovsk, Ulyanovsk State Technical University, 2008; 170.
1. 4 Maslov VI. *Modeling in theoretical and practical activity in pedagogics: Postgraduate education in Ukraine*. 2-8. № 1; 3-9.
2. 5 *Theoretical and methodological foundations of modeling professional competence of heads of educational institutions: Monograph*. Ed. GV. Elnikovoy. Kyiv-Chernivtsi: Books-XXI, 2010; 460.

DOI 10.12851/EESJ201408C03ART02

*Marina A. Zaharishcheva,
PhD, professor,
Russia*

History of Modernization Processes in Education: Research Methodology

Key words: *modernization of education, research methodology of modernization processes in education, the historical experience of the modernization of education, methodology of historical and pedagogical research.*

Annotation: *In this article we are talking about Advanced session of the Scientific Council on the history of education and pedagogy RAO which took place in St. Petersburg in June 2014, made an analysis of the most important speeches of the participants of the session.*

История педагогики, история образования и педагогической мысли, философия и история образования – как только ни называли учебную дисциплину высшего профессионального образования, которая тем не менее не сдаёт своих позиций и, откликаясь на вызовы времени и корректируя содержание, остаётся в учебных планах бакалавриата, магистратуры и даже аспирантуры.

Учёным – историкам образования и преподавателям истории педагогики нашей страны несказанно повезло. У нас есть уникальная возможность жить и работать в команде единомышленников.

В течение тридцати лет действует Научный Совет по проблемам истории образования и педагогической науки, созданный в 1984 году академиком Захаром Ильичом Равкиным. Научный совет объединяет учёных – историков педагогики и образования, а также вузовских преподавателей истории педагогики всей России. В настоящее время руководит Научным советом доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО, заведующий лабораторией истории педагогики и образования ФГНУ «Институт теории и истории педагогики РАО М.В. Богуславский».

XXX сессия Научного совета была посвящена обсуждению одной из актуальных проблем «Модернизационные процессы в Российском и зарубежном образовании XVIII – начала XXI века». Участников сессии принимала Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования (СПБАППО). Программа сессии была весьма насыщенной. В ней были предусмотрены пленарные заседания, работа секций с презентационными выступлениями участников сессии, мастер-класс профессора, доктора педагогических наук И.А. Колесниковой «Исторические основания современных педагогических исследований», презентация научной школы историков педагогики и образования Санкт-Петербурга, экскурсия в Педагогический музей СПБАППО и пешеходная экскурсия «Педагогический Петербург».

К началу работы сессии был издан сборник научных трудов объёмом более 35 печатных листов (1). 116 авторов из 30 регионов России опубликовали в сборнике результаты своих историко-педагогических исследований. Сборник состоит из 5 разделов: «Методология исследования модернизации образования», «Методологические проблемы историко-педагогических исследований. Педагогическая персоналистика», «Актуальный исторический опыт модернизации российского и зарубежного образования: процессы и феномены», «Исторический контекст модернизации педагогического образования», «Исторический опыт Петербурга в модернизации отечественного образования».

Проблематика сессии Научного совета была обусловлена происходящими в современном образовании модернизационными процессами. Исторический опыт отечественной школы и педагогики, включающий в себя процессы обновления, изменения, реформирования, разворачивающиеся в пространстве и времени, объективно требует концептуального осмысления. В данном аспекте проблема, обсуждаемая на сессии историками образования, представляется весьма актуальной.

В работе сессии приняли участие 65 учёных в области истории педагогики и образования, преподавателей цикла историко-педагогических дисциплин вузов и колледжей, докторантов и аспирантов. Всё это является свидетельством востребованности историко-педагогического знания, актуальности выбранной для обсуждения темы, а также говорит об авторитетности Научного совета среди учёных, научно-педагогических работников и преподавателей вузов страны.

В обращении к участникам сессии президента Российской академии образования Л.А. Вербицкой была высоко оценена деятельность Научного совета по проблемам истории образования и педагогической науки. Она назвала совет «признанным и действенным центром развития отечественной истории педагогики» и подчеркнула, что научное сообщество историков образования страны сохранилось во многом благодаря многолетней консолидирующей его деятельности. Л.А. Вербицкая поддержала актуальность тематики научной сессии, считая, что всесторонний анализ накопленного богатейшего исторического опыта модернизации образования может способствовать повышению эффективности совместных усилий государства, педагогической науки, общественных институтов и учительства по выработке новой стратегии развития российского образования XXI века.

Ректор Санкт-Петербургской академии постдипломного образования С.В. Жолован, приветствуя участников сессии на правах руководителя принимающей гостей

организации, обратил внимание на важность сохранения традиций отечественного образования. Символично, что юбилейная XXX сессия научного сообщества историков педагогики проходила в стенах академии в год 150-летия создания отечественной научно-методической службы, а Петербург как культурная столица России всегда отличался трепетным, эмоциональным отношением к сохранению педагогических традиций.

С первым пленарным докладом «Модернизация образования как объект историко-педагогического исследования» выступила доктор педагогических наук, профессор И.А. Колесникова (Санкт-Петербург). Ею были вскрыты общие и специальные смыслы понятия *модернизация*, предпринята попытка достичь терминологической определенности. Историческая составляющая научной рефлексии по поводу происходящих сегодня обновлений отечественного образования может продвигаться, по мнению И.А. Колениковой, в следующих направлениях: изучение ценностно-смысловой динамики нормативных документов, задающих масштаб и характер преобразований; оценка новизны преобразований; изменение педагогической лексики периодов обновления образования как предмет исторического исследования; исторический анализ практической направленности и новизны реальных результатов модернизации; изучение массовой реакции людей на изменения в системе образования; гуманитарная цена модернизации; изучение имитации образовательных результатов как историко-педагогического явления.

А целом же модернизацию образования с позиций современной науки И.А. Колесникова предлагает осмысливать как нелинейный историко-педагогический процесс, находящийся в зависимости от общего контекста изменений в стране, в мире. Исторический подход нужен для обеспечения преемственности развития образования, исключая торможение или бег по кругу. Историко-педагогический анализ в этом случае выступает как обязательный компонент выработки стратегии любой модернизации образования.

На «Методологии исследования стратегий модернизации отечественного образования XX века» сосредоточил своё пленарное выступление М.В. Богуславский (Москва). Им была предложена новая стратегия развития российского образования, основанная на сочетании его традиционных преимуществ одновременно с обеспечением конкурентоспособности в современном мире. Особенностью и неоднозначностью современной образовательной ситуации М.В. Богуславский считает одновременное существование двух образовательных парадигм. На смену западной (вестернизаторской) парадигмы инновационного характера приходит и утверждается в отечественном образовании парадигма с комплексом традиционных ценностей. В настоящее время формируется установка на изменение стратегии развития российского образования, построения его на традиционно-консервативной основе. Перспективные инновации постепенно заменяются ретроинновациями, такой тип реформ в науке называют «возвратной модернизацией».

Предлагая понимание модернизации как рамочного, синтетического, включающего совокупность реформационных процессов, происходивших в российском образовании в течение XX века, М.В. Богуславский предлагает корректировку сложившейся в историко-педагогической науке методологии исследования. Им обозначены три важные позиции.

Первая. Дискретную модель, описываемую формулой «реформы (прогрессивные) – контрреформы (негативные)», предложено заменить более сложной, многомерной моделью трактовки процессов модернизации российского образования, где так называемые «контрреформы» тоже рассматриваются как модернизационные, но с иным, традиционным, консервативным аксиологическим потенциалом. К такому типу традиционно-консервативных стратегий можно отнести реформы начала XX века,

1930-х – начала 50-х годов, 70-х – первой половины 80-х годов XX века, считает М.В. Богуславский.

Вторая позиция снимает трактовку модернизации как процесса противодействия «реакционного» государства и иных, в основном прогрессивных деятелей общественно-педагогического движения. Реальный исторический процесс является полисубъектным и требует рассмотрения позиций представителей государства, церкви, политических партий и общественных объединений, учёных и педагогов, собственников и руководителей бизнес-структур. Рассмотрение всего спектра позиций придаёт историко-педагогическому анализу полифоничный характер, близкий к исторической реальности.

Третья позиция касается динамики процессов модернизации. М.В. Богуславский обращает внимание на ускорения и замедления, своего рода «волны», задающие ритм процесса. В данном смысле следует обратить внимание на циклическую природу процессов модернизации.

Потенциал историко-педагогического обоснования стратегии развития отечественного образования историки педагогики видят в сочетании как предсказуемости, так и ретросказуемости, известной повторяемости на качественно ином витке развития предшествующих явлений; сочетании как проективных инноваций, так и ретроинноваций, «возвращающих» в современное образование после определенного исторического перерыва уже присутствовавшие в нём феномены.

Различным проблемам методологии историко-педагогического исследования были посвящены пленарные выступления С.В. Куликовой (Волгоград) «Аксиологические основы воспитания национального самосознания в России», А.В. Уткина (Нижний Тагил) «Модернизация образования как основа социокультурной трансформации российского общества», В.К. Пичугиной (Волгоград) «Дискурсивно-антропологические доминанты модернизации российского образования», С.Г. Вершловского (Санкт-Петербург) «История педагогических идей: антропологический подход», М.А. Захарищевой (Глазов, Удмуртская Республика) «Реформирование отечественной гимназии как поиск аксиологических приоритетов её развития» и других участников сессии.

Для аспирантов, магистрантов, начинающих исследователей в области истории педагогики был весьма полезен мастер-класс доктора педагогических наук, профессора, директора автономной некоммерческой организации «Агентство «КОМЕНИУС» И.А. Колесниковой «Исторические основания современных педагогических исследований». Она ознакомила собравшихся с основными методологическими «правилами» отбора и анализа историко-педагогических источников, использования общих и специальных методов историко-педагогического исследования. Были приведены примеры очевидных «нелепых» ошибок, механического перенесения сегодняшних педагогических феноменов в иное время и пространство, использования современных специальных терминов без учёта исторической реальности. Чтобы не допускать подобных досадных просчётов, И.А. Колесникова советует молодым учёным воспитывать у себя так называемый «историко-культурный слух» по аналогии со слухом музыкальным.

Ещё одной распространенной ошибкой И.А. Колесникова как эксперт считает концептуальный плагиат. К сожалению, часто можно при ознакомлении с методологическими основами какого-либо исследования обнаружить «приписывание» фамилий известных учёных к конкретным идеям, концептуальным подходам. На самом же деле ими сделан вклад в развитие совсем не этих идей, или не совсем этих идей. Обнаружение данного явления невозможно доверить никакой компьютерной программе.

Совет мастера начинающим исследователям – больше читать серьезной научно-педагогической литературы, бережно относиться к источнику, а всему историко-педагогическому научному сообществу - формировать «коллективное научное мнение» и сохранять строгость экспертизы любого исследования.

Большой интерес участников сессии вызвала презентация научной школы историков педагогики и образования Санкт-Петербурга. С результатами своих исследований выступили О.Б. Даутова, А.Н. Шевелёв (Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования), С.М. Марчукова (Институт педагогического образования и образования взрослых РАО), Э.В. Онищенко, Т.И. Пашкова, К.В. Романенчук, Н.М. Фёдорова, С.В. Христофоров (Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена), М.М. Эпштейн (НОУ «Эпишкола»). В их выступлениях представлен широкий круг историко-педагогических проблем: от истории конкретных образовательных учреждений города до истории «педагогического» Петербурга в целом, от ставших классикой имён зарубежных учёных (Коменский, Монтессори) до значимых для Петербурга деятелей педагогической науки и образования разных исторических времен.

Во второй день сессии Научного совета состоялась работа трёх секций «Методологические проблемы историко-педагогических исследований. Педагогическая персоналистика», «Актуальный исторический опыт модернизации российского и зарубежного образования: процессы и феномены», «Исторический контекст модернизации педагогического образования». Секции работали под руководством авторитетных учёных историков образования, на каждой из них выступили до 15 человек. Все докладчики получили оценку результатов своего исследования, имели возможность ответить на возникшие вопросы, принимали участие в дискуссиях и обсуждениях.

Итоговый пленум провели председатель Научного совета М.В. Богуславский и учёный секретарь совета С.В. Куликова. Подведены итоги XXX юбилейной сессии, которая показала, что модернизационные процессы должны иметь историко-педагогическое основание, что подразумевает восстановление всего позитивного, что было в истории отечественной школы, но оказалось исключённым из системы российского образования.

Научный совет по истории образования и педагогической науки подтвердил свою значимость в исследовании актуальных, сложных, преимущественно методологических проблем современного образования и определил перспективные задачи общих исследовательских программ интегрированных вокруг него ведущих учёных – историков педагогики и образования.

References:

1. Processes of modernization in the Russian and foreign education XVIII - beginning of XXI century: collection of scientific papers All-Russian Scientific and Practical Conference - Advanced Session of the Scientific Council on the history of education and teaching Science of the Russian Academy of Education. Under the scientific. Ed. Corresponding Member of the RAO, Professor MV Bohuslavskiy; Professor S. Kulikova; Professor A. Sheveleva. St. Petersburg, SPbAPPO, 2014; 572.

*Lyudmila V. Kurbatova,
PhD, assistant professor,
Perm National Research Polytechnic University*

Anthropology: temporal diversity?

Key words: *time, temporal diversity, topos, topology*

Annotation: *The article is devoted to the possible approaches to the formation of Time Philosophy, based on the recognition capabilities of the temporal diversity, depending on the choice of the strategy of human qualities "calculus" as a measurement of human time.*

Вопрос о «темпоральном разнообразии» становится актуальным всякий раз, когда люди встречаются с конфликтными ситуациями, войнами, политическим раздражением, массированными пропагандистскими или идеологическими акциями – с тем, что было бы уместно назвать «политическим акционизмом».

Что мы понимаем, делая пометку о «темпоральном разнообразии»? Только то, что люди могут понимать «время» - по-разному. И, соответственно, исполнять свою жизнь – в различных «картинах времени». Люди могут полагать, что «время» - объективно, природно, божественно, исторично, индивидуально, социально..., то есть – «картин времени» может быть изрядно. И, навряд ли, имеется ОДНО основание, по которому их можно было бы как-то систематизировать, привести в ОДНУ логику ОДНИХ смыслов. Поэтому, заметим, **во-первых**, что разные картины времени – несут вслед за собой – разные картины смыслов, разные смыслы, и, значит, другие мотивы.

Так возникает смысло-разнообразие как следствие, как возможность **разных сюжетов**. В конечном итоге – «различие сюжетов», равно как и «различие смыслов» будет определяться темпоральным контекстом. «Логика времени» - станет определять «логику смыслов». Или: бессмыслицы.

Можно ли изобразить «время»? Да, конечно. Это – давнее достижение науки. В том числе – математики. Время – одна из координат в трех (четырёх) – мерном пространстве-времени. «Направление» - может меняться. «Вперед». Или: «назад». В том числе – в различных вариантах креационистской картины мира. Заметим здесь, важно: в «объективной картине мира» - «время» - объективная характеристика. Это: **вторая** важная пометка.

И, следовательно, пометка – помечающая границу между «тем» временем и «моим временем». Чем определяется «мое время»? Каково оно – мое время? Как мое время может быть «присвоено» или «отчуждено»? Может ли оно – «монетизироваться»? Конвертироваться? Ускоряться? Останавливаться? Замедляться? Можно ли заниматься темпоральным управлением? Темпоральным менеджментом (который, как представляется, отличается от тайм-менеджмента одним: пониманием/видением «времени». В случае темпорального понимания «устройства времени» - оно является следствием моих действий, а я управляю генерацией времени. В Там-менеджменте – время – всегда «чужое».)? Нам представляется, что внятные ответы – позволяют вполне конкретно формировать и «судьбу» - как следствие «темпоральных упражнений»... Согласитесь – этот перечень: вполне достаточен для того, чтобы «после ответов» - можно было бы заниматься «продажей времени», разворачивать специальные места, например, в формате «**супермаркета судьбы**»...

Что могло бы попасть в «реквизиты» «персонального времени»? Нам представляется, что «координатами» всякого «моего времени» - могли бы оказаться «человеческие качества», все то гуманитарное разнообразие, которое оказывается присвоенным человеком, намеревающимся управлять «своим временем». В данный момент мы не уверены в том, что стоило бы предпринимать антропологическую систематизацию: в том числе и потому, что не очевидны «принципы» такой возможной систематизации. Скажем, «смерть» - оказывается ли в перечне качеств, которыми обладает человек от рождения? Или «благодать», которой он может быть ... осенен...? К каким качествам относится «могущество»? Рациональным? Эмоциональным? Физическим? Социальным? Является ли «качеством» - «любовь»? А «способность быть любимым»? Пометим здесь, что с «человеческими качествами» - стоит разбираться отдельно. И это **третья** важная пометка. Здесь мы бы лишь «прикинули» возможное их количество. В разных источниках – называют разные цифры. Цивильные исследователи насчитывают до 500 качеств (1). Религиозные католические специалисты (например, по «грехам») – более 500 (2). И еще вдобавок - сколько-то еще «добродетелей» (3)...

В этом множестве, как мы полагаем, нет иерархии. Невозможно сказать – КАКОЕ ИЗ КАЧЕСТВ «здесь и теперь» - имеет приоритет над всеми остальными. В рациональной картине мира – чаще всего к таким «высшим» качествам относят «мышление», «понимание», «рациональность»... Однако, не очевидно, что «рациональная картина мира» - является наилучшей из «картин»... Поскольку и «развитие» - лишь один из философских концептов. Наши предпочтения: эстетичны?...

Если же – отбросить вопрос о «точном исчислении» «качеств», то остается прятанный до поры до времени за спиной очевидного вопроса: неочевидный. Могут ли эти качества быть «исчислениями» персонального времени? В этом месте и находится наша **четвертая** важная пометка: множество различных и идентифицируемых качеств (надо бы еще понять – как «различать» и как «идентифицировать»?) – могут быть поняты как координаты персонального времени.

И как только мы соглашаемся с этим, похоже, **важным утверждением**, оказывается, что персональное время и существование обустроено как пространство с множеством измерений. Как ЭТО можно представить? Как можно представить «пространство с 500 измерениями»? Как топологию. И как персональный «топос». Персональное «место во времени». И поскольку это место – не «плоское», то на этой «ткани времени» - есть кривые пространства, точнее – эта «ткань времени» - и есть «кривое пространство».

Какой вопрос может быть следующим?

Это возможное 500-мерное пространство-время, эта «ткань» - что это за «время»? Видимое? Невидимое? Ощущаемое? Идентифицируемое? Описанное? Мыслимое? Немыслимое? Актуальное?... По количеству уже заданных нами вопросов – можно допустить, что ТАКОЕ, или ТАК «понятое» время – не обязательно должно быть визуализировано. Превращено в какой угодно объект. ТАКОЕ время – может быть редуцировано до МОЕГО. Ведь «я» - вправе выбирать, на какие МОИ качества опираются мои «выборы». Моей свободы моей судьбы (4). В какие глубины удаляется или воспаряет рефлексия?...

Попробуем прямо теперь – назвать несколько актуальных для нас в данный момент времени человеческих качеств. Что для НАС именно теперь ВАЖНО?

«Быть умным»? «Быть терпимым»? «Быть добрым»? «Быть щедрым»? Обратили бы внимание читателей на вот эту экспозицию «ВЫБОРА». Поскольку, понятно, что если есть «выбор» - то есть и «свобода». То есть конструкция определения границ присутствия «здесь и теперь» - на самом деле определяет не только геометрию

«существования» моего «топоса», но и конституирует мою свободу, которую я – когда-то «потом», возможно – посмею идентифицировать...

Человеческие качества – если использовать «бухгалтерский язык» - относятся, скорее всего, к пассивам «человеческого баланса», резюмирующего «человеческий капитал». Их еще предстоит активировать. Мы готовы высказать предположение, что процедуры идентификации персональных качеств – которые каким-то образом становятся «активами», процедуры их присвоения – этот процесс может быть описан в терминах «образования». В этом, как представляется, настоящая задача «школы»: предоставить точный перечень того, чем человек вправе распорядиться – «изготавливая» свою судьбу... Активирование качеств: это – деятельность. Причем, деятельность – «внутри культуры». Поскольку только в культуре – можно надеяться на «прирост». Как «активов», так и «пассивов»... Мы считаем эти пометки важными постольку, поскольку нынешняя глобальная ситуация – может быть понята – как конкурентная ситуация. Конкурируют, по сути, различные версии «управления человеческим капиталом». И лишь одна из стратегий – культивация разнообразия, поощрение различий, терпимость к инаковости...

Последний тезис, пятая пометка: культура – это, как представляется, процесс расширения антропологического разнообразия. Расширение границ персонального времени. Поскольку те несколько тезисов, которые, как нам представляется мы реализовали в этом тексте – позволяют впоследствии: более детально заниматься, допустим, вопросами темпоральной спидометрии... Исследовать вопросы, связанные с изучением устройств и технологий, влияющих на измерение и изменение скорости человеческой жизни, преодоления, как я позволила себе однажды выразиться – «когнитивного бессилия» (5).

Если внутри одной жизни – есть возможность прожить несколько судеб, тогда зачем изобретать механическую «машину времени»? Тогда технологическая задача – выглядит как **задача о «темпоральном акселераторе»...**

References:

1. Site materials [Internet] Available from: <http://klub-drug.ru/kachestva-cheloveka/cherty-haraktera-cheloveka-spisok.html>
2. Site materials [Internet] Available from: <http://www.evangelie.ru/forum/t81928.html>
3. Site materials [Internet] Available from: <http://www.cirota.ru/forum/view.php?subj=78207>
4. Kurbatova LV, Vorono SV. About Inappropriate and methodologies: Academic science - problems and achievements IV, Vol. 2, spc Academic; North Charleston, SC, USA 29406, 2014; 175 – 181.
5. Kurbatova LV. Existential sociology. Experience first. In Social-economic sciences: Journal of Perm National Research Polytechnic University. Perm, National Research Polytechnic University, 2014; 27.

*Lyudmila V. Kurbatova,
PhD, assistant professor,
Perm National Research Polytechnic University*

DESTINY: temporal adventure?

Key words: *time, temporal adventure, choice, decision*

Annotation: *The article is devoted to the possible approaches to the formation of the philosophy of time, based on the recognition of the temporal diversity features, allows you to make the choice of destiny, in the appropriate temporal adventure form.*

Мы уже говорили в своей первой статье о том, что человеческое, персональное время упорядочено и организовано так, что описывается на набор человеческих качеств, которые можно «исчислить» в пассиве человеческого существования, например, в культуре.

Человеческие качества определяют и то, как человек поступает в конкретной ситуации, какие решения он предпочитает, какой выбор совершает, как он бывает свободен?...

Нетрудно заметить, что ключевым в таком понимании времени жизни и времени «судьбы» оказывается то, что связывает человека. Конкретно «меня» - с ситуацией и тем, что позволяет «мне» сделать выбор или уклониться от решения, совершить действие, или не совершать его. Не станем теперь уточнять – из чего складывается «ситуация»? Понятно, что ТАМ, в ситуации, есть различные переменные – например, относящиеся к собственности самого фигуранта, личности, субъекта, персонажа... - «человеческие качества». Есть переменные, относящиеся к «нормам». Переменные - относящиеся к «коммуникациям», «позициям»... **Схемы ситуаций** и их антураж достаточно подробно рассматривались в литературе, примыкающей в своей традиции к творчеству Г.П.Щедровицкого (1). Для нас теперь важно пометить, что путь «анализа» и детализации – по нашему мнению оказывается тупиковым. Хотя, можно, разумеется, предположить, что на «развалинах СМД-методологии» - вполне могут появиться умельцы, которые изложат 3 тысячи «схем». А то и «10000 схем по методологии». Мне, правда, это напоминает сюжет из «Гиперболоида инженера Гарина» (2). Помните, как был изумлен русский изобретатель, когда обнаружил конкуренцию «заведений» в Париже, где танцевали 10 ... голых женщин. А рядом, в заведении – было уже «20 голых женщин», а то и ... «100 голых женщин»! Иногда представляется, что «пост-советская русская методология» пошла именно по этому пути...

Пометка, которую мы бы сделали прямо теперь заключается в простой констатации: в ОДНОЙ ситуации – могут меняться хоть в каком порядке – хоть ВСЕ переменные. Ситуация – остается стабильной. Одной и той же. Постоянной. Непрерывной.

Тогда возникает вопрос: как ситуация может измениться? Как ОДНА ситуация – может перебраться через свою границу: и стать другой? Точнее – как человек, обнаруживший себя в ситуации – в состоянии выбраться из нее? Перебраться через границу. Какими средствами?

Мы бы сделали здесь важную, как нам кажется, **первую пометку** – «о средствах». А именно – **средствах принятия решений**. Поскольку – и это, как представляется, не требует доказательств – только приняв решение относительно

действия, которое позволит **переступить** границу ситуации: можно надеяться на завершение намерения. Как принимается решение? Наверное – этот вопрос **уместен**. Равно как и дополнительный: в какой картине человеческого мира мы попробуем отыскать ответ? Понятно, что для упрощения – мы здесь станем говорить о том: как человек видит мир и себя – в нем. Различные философские концепты – дают различные ответы на такой вопрос. В **рационалистических** версиях философий – в принятии решения участвует то, что относится к «уму», «рацио», «мышлению», «пониманию», «знанию», «истине», «науке»... В **религиозных** картинах мира – понятно, важную роль играет «благодать», «озарение», «свет», «тьма», «мрак», «промысел», «смирение», «могущество», «заповеди»... В **художественных** экспозициях картины мира – в принятии решения участвуют чувства, в том числе, скажем, «страх», «трепет», «радость», «наслаждение», «вина»... В картинах мира, основанных на **предпринимательском опыте** – есть место «неопределенности», «неизвестности», риску, азарту, куражу, удаче, игре, ставкам, выигрышам, победам, поражениям...

Допускаем, что перечислили не все способы образования картины мира и значит: горизонта видения. Мы бы сделали здесь стратегическую **пометку на полях** – для отдельного размышления: «картина мира» - в ней есть место цвету, свету, пустоте, мраку, звуку, тишине и бесконечности..., которыми кто-то играет.

Разглядывая путь, который каждый из людей проходит до момента, когда от него требуется принять какое-то решение, стоит заметить, что в процессе приближения к «принятию решения» - в человеке созревает неудовлетворенность, неудовольствие, непонимание, раздражение... то есть – «включаются лапочки» на панели управления своим «курсом», сигнализирующие о необходимости принятия решения. Не очень бы хотелось, однако и в этом месте придется сделать «отлагательную пометку»: мы отложим на другой текст – внимательное разглядывание этого негативного разнообразия. Сейчас достаточно выразиться радикально: счастливый человек – не всегда желает выйти из счастья куда-то еще... Неудовольствие – чревато модальностью. «Модальные» состояния человека – это, как нам представляется, те, которые выражаются через модальные глаголы. Попросту говоря: если человеку – где-то или в чем-то «плохо», то, чаще всего, человек хочет покинуть ЭТО место. Оно – ему: неуместно. Иначе говоря, человек – после неудовольствия – начинает хотеть другой жизни. Он пока еще не знает – «какой» такой «другой». Такое и иное: неразличимы. Пока. А есть лишь томление. В немецком языке – 7 модальных глаголов: dürfen, sollen, müssen, können, mögen, wollen, möchten. А в русском языке? Почему? Как справляться с модальными состояниями, намерениями к действиям, от-модальными существительными?...

Временами человек пытается разобраться, понять – отчего так нехорошо, тошно, дурно, тоскливо, мрачно – у него на душе? Это обычный первый шаг к рефлексии. Или к познанию. Ведь в этой фазе «принятия решения»: можно книжки читать. Можно в церковь ходить. Можно: наукой заниматься. Можно: искусством. Песни, например, протяжные петь. Или: грустные стихи сочинять. Рефлексивные опыты у каждого: порождают индивидуальные последствия – каждый из нас обнаруживает в себе некое множество «человеческих качеств». Итогом рефлексии негативного, как нам представляется, оказывается «**намерение**». Но то, что мы обозначили как «намерение» - отличается от упоминавшегося чуть ранее «хотения». Намерение, как представляется, конкретнее. Конкретнее только лишь потому, что человек начинает «видеть» картины другой жизни, с другим набором того, от чего он готов отказаться. Той, которая может быть расположена «через черту», «через границу» - в некоем «другом мире». Не обязательно «противоположном» ЭТОМУ. Слово

«другой» - мягче, чем слово «противоположный». Мы бы не хотели пока говорить о «диалектике». В том числе и потому, что на первой фазе такого «видения», такого намерения – человек видит не отчетливо. Из наших наблюдений – «там», «впереди» - располагается «цветной» мир. Или «ароматный». Здесь – место для психологических экспериментов, по-видимому...

Нам пока важно зафиксировать то, что появление «намерения» - заканчивается «видением границы». Границы между двумя ситуациями. Этой. И – ТОЙ. Желанной. И покидаемой...

В этот самый момент наступает время страха. По нашим наблюдениям всякая надежда заканчивается ЭТИМ. В точно отстроенной процедуре преодоления границы ситуации – страх: операционен. С ним стоит уметь правильно справляться. Оперировать. Поскольку и сам страх – операционная переменная. Человеку страшно – покинуть «известное». И направиться в «неведомое», «незнакомое», «непонимаемое». Здесь, заметим, снова наступает такая же фаза, в которой мы уже побывали. Что дает нам право предположить, что «принятие решения» - это некий «волновой процесс», в котором ОДНА и та же фаза (по происходящему в ней) может воспроизводиться несколько раз. В процессе принятия решения: нам несколько раз может быть страшно, непонятно, радостно, уверенно, надежно... Несколько раз!

Можем ли мы ЗНАТЬ что-то – о том, что нас ждет – после пересечения границы ситуации? Ответ очевиден: нет. Хотя бы постольку, поскольку ЭТО – еще не произошло. Здесь есть место догадкам, предположениям, мечтам, иллюзиям, заблуждениям, верованиям, настроениям, упованиям... Все перечисленное – это некие возможности: на фазе выбора решения. В том числе – некоторые из нас: предпочитают потратить время на то, чтобы «знать». Но: «не случившееся» - имеет в себе и вероятностную характеристику. А, значит, **риск**.

Принимая решение: мы – не все знаем. Мы: рискуем. И раз так – то нам: страшно. Снова страшно...

Чем побеждается страх? Ответственностью. Человек внутри себя говорит себе: все, что произойдет – произойдет постольку, поскольку я сам принял решение. И я – говорит он – готов принять все последствия, все, что бы не случилось ... потом...

В этот самый момент – операционный! – исчисления «ответственности»: человек начинает **инвентаризацию** своих активов (Я уже говорила об этом, например, здесь: [3]). Того, чем он может позволить себе **ответить? Поскольку ответственность – это и есть «ответ чем-то»**. Оплата активами. Своими! Так начинает выстраиваться перечень того, чем человек располагает. Я здесь – не о деньгах, недвижимости, кредитах или подобных материальных активах. Когда они заканчиваются – остается честь. Достоинство. Репутация. Терпение. Ужас. Гордость. Разум. Сердце. Совесть. Остаются «добродетели». Или «грехи». Человеческие качества, которые монетизируются. Становятся «валютой сделок». Можно отнести к таким сделкам – как к «сделкам с дьяволом»... Об этом – о «модальных сделках» - поскольку «хотеть», «иметь желания», «страсти» и обеспечивать оплату по их достижению, по реализации желаний – размышлял (в том числе) Гете, в «Фаусте») (4).

Похоже, возникает некий образ траектории движения. Неудобство в ситуации, неудовлетворенность, раздражение – поиск «раздражителя» - желание «уйти»; «разглядывание другого мира» - там, за границей ЭТОЙ ситуации, страх; борьба страха и желания, страсть; размышление, вчувствование в вопрос о «цене»; размышление над «допустимостью оплаты», примеривание уместности оплаты – совести, или наоборот; разглядывание неизвестности; принятие решение о неизвестности; принятие ответственности – и готовности оплатить риски – своими собственными (обнаруженными в инвентаризации себя) качествами.

И...! Шаг через пропасть границы. Перерыв постепенности. Парение над бесконечностью... одно только мгновение! И! Человек – в «новой ситуации».

Вот эта «ставка» - перед лицом бесконечности (на мгновение воспарения над бездной, этот «прыжок через пропасть неизвестности, через неведомое – зажмурив глаза от страха, размахивая руками – в желании убедить себя в своей смелости: и есть, собственно, **содержание «темпорального приключения»**).

В том, что касается ставок: часть людей – готова к подлости. Готова рискнуть совестью. Добродетелью. Готова обмануть и ввести в сделку другие токсичные активы (как в таких случаях говорят финансисты). В этом случае – начинается «нисходящая» стратегическая линия: следом за токсичными активами, введенными в темпоральные приключения – появляется «токсичное правосудие». Токсичное правоприменение. Токсичное государство... Органы – начинают отравляться. И становится не понятно: из какого места – может быть осуществлена терапия?! При том, что в обществе, где развивается процесс темпорального «интоксикоза» - происходят существенные перемены в смыслах времени, в темпоральной идентичности и процедурах исторической идентификации.

Есть и не токсичные расчеты. Когда риски темпоральных сделок оплачиваются позитивными активами. В художественном языке: добродетелями. Честностью. Стойкостью. Прощением. Спасением. Любовью. Верой. Надеждой. И так далее...

Всякая ситуация «расчетов» - приводит к новой ситуации инвентаризации человеческих «активов», человеческих качеств, которые еще могут быть вовлечены в рискованную деятельность. Разумеется, можно дойти до «дна», полностью исчерпать себя и свои смыслы. Можно утратить даже и «желания», дойти до обнуления «модальностей». Заметим. Что, похоже, исчерпание модальной энергии человеком – и связано с проживанием самых трагических моментов в его жизни. Когда не хочется жить. Любить. Долженствовать. Хотеть. Когда в перебирании сущностей – из списка 10000 оттенков «серого»: не порождает ощущения осмысленности и надобности жизни как таковой.

Если попробовать визуализировать то, что мы раньше говорили про пространство ситуации, построенное на «координатах человеческих качеств», то – этот странный мир «темпорального приключения» построен на некоторых регулярностях. Рефлективных регулярностях (возможно). Как может выглядеть последовательность? А) Неудовлетворение – Б) разглядывание «другого мира» (другой ситуации, другого будущего) – В) все упражнения в фазе принятия решения – Г) полет над пропастью (прерванное время) – Д) новая ситуация (неизвестность, изумление, риски, распознавание, инвентаризация... и пр.)...

Возможные негативные намерения – могут блокироваться культурой или государством. Не всегда. Первые осознания «опытов темпоральных приключений» - могут создавать мотивы для повторения. Поскольку «темпоральные приключения» - это довольно сильное ощущение. Это – драйв, который, наверное, может быть уподоблен наркотикам. Из личных наблюдений: я встречала в своей жизни нескольких людей, которым «обычная жизнь» - казалась «пресной». И они все время находились в поисках новых «приключений». Видимо, важно находить момент и направлять энергию таких людей на инновационные проекты. В том числе – понимать, что «заражение» таким опытом – «темпоральных приключений» - может иметь дозированную и контролируруемую «упаковку», «форму»...

В этом небольшом тексте мы попытались пристально приглядеться к вопросу о существовании «темпоральных приключений» - являющихся следствием принятой версии устройства персонального времени , следствием предположения о существовании «темпорального дизайна».

References:

1. Anisimov OS. *Thinking strategies: strategic management schemes*. [Internet] Available from: <http://acmegroup.ru/node/2582>
2. Tolstoy A. *Hyperboloid of Engineer Garin*. Moscow, Hood. Lita, 1983, [Internet] Available from: http://az.lib.ru/t/tolstoj_a_n/text_0180.shtml
3. Kurbatova LV. *Existential sociology. Experience first: Journal PNIPU: Socio-economic sciences*. 2014, № 22; 31
4. *Goethe Faust*. [Internet] Available from: http://loveread.ws/view_global.php?id=3430

DOI 10.12851/EESJ201408C03ART05

Lyudmila V. Kurbatova,
PhD, assistant professor,
Perm National Research Polytechnic University

Temporality DEPENDENCE: norm or pathology?

Key words: *time, temporal dependence, temporal pathology, temporal norm, temporal therapy*

Annotation: *The article is devoted to the possible approaches to the formation of Time Philosophy, based on the recognition capabilities of the temporal diversity, which can lead to the temporal distortion; the temporal norm and pathology.*

В предыдущих материалах мы уже обсуждали тему человеческих качеств и их связи с устройством человеческого времени, а так же – разбирались: как возможно темпоральное приключение. Пришло время приглядеться к тому как «нормально» относиться ко времени? Возможно ли нормальное отношение – «в принципе», есть ли «эталонное», допустим, личное время, или - историческое? И в чем его особенности? Существуют ли **темпоральные патологии**? И если да: как они выглядят? Какими средствами с ними можно справиться или их купировать?

Этот материал о том, что есть две рамки – с одной стороны «темпоральная неусидчивость». Которая приводит к темпоральному азарту. С другой стороны – медлительность, внятность – в проживании каждого момента жизни, и посторонность рефлексивным процедурам. Не станем останавливаться на том – как мы понимаем, что такое «Я», поскольку уже делали это (1). Точно так же – не станем останавливаться и на том, как мы понимаем «ситуацию» (2). Оттолкнуться от нормы можно задав ее некую модификацию. Отталкиваясь от «нормы» - мы попадаем в «приключение». Или: в «патологию». Обыденность заканчивается и возникает что-то неожиданное, азартное, неведомое, неизвестное. Что? Возникает неизвестное время. Непонятное время. Немыслимое время.

Как могли бы выглядеть «границы» того, о чем мы говорим как о темпоральном приключении, о немыслимом времени? С одной стороны – отсутствие всяких перемен в ситуации. Одна и та же ситуация – от начала «жизни» и до ее конца. Такая ситуация, в которой нет перемены «переменных»! Знания? Не меняются? Инструменты? Не меняются! Позиции: одни и те же! Партнеры – постоянные. Мир во всем мире? Существует. Ну, и так далее. По большому счету, под такое описание подходит место. Именуемое слово «рай». Или «ад». Если хотите... И там и там – времени же нет. И там

и там – навечно или благодать или наказания. Спасение? Существует только ЗДЕСЬ. Как способ – избежать наказания. Предать себя – отказаться от своего «греха», покаяться: и - ... все прошло. Душевный грипп закончился...Бесконечное время – как приключение. Веселие от отсутствия конца! Кстати, очень по-русски: плясать до тех пор, пока не упадешь от изнеможения, «пить» - пока не «свалишься под лавку», «любить» - так «королеву»... и так далее. Перечень «русских излишеств»: обширен и известен... Стоит заметить при этом, что скорее всего «излишества» - возникают как продолжение «варварства» и «упущенных возможностей». Если одно и то же не заканчивается, если все возможности упущены. Если мы остаемся здесь и теперь навсегда, то – должны найтись компенсации! То, что делает эту ситуацию переполненной: черная икра – столовыми ложками... И... так дальше (3). Однако, не стоит спешить с выводами. Почему? В любой ситуации отсутствия «внешних приключений» - есть место «внутренним приключениям». Иначе говоря – каждый вправе закрыть глаза и сосредоточиться на своем падении в себя. Скорость может быть разной. В зависимости от используемого «типа» темпорального акселератора: каждый может не успевать считать «этажи». Макет такого путешествия, такого приключения описал Данте. В Божественной Комедии. Первый круг, второй, третий...Это: отдельный вопрос – «многоэтажное строительство» - в 14-15 веках... Равно как и «освещение» нижних этажей... Запомним: закрыть глаза и ринуться вниз. Или вверх. И: нет ситуации! Ситуация: небо. Ситуация: яма... Педаль акселератора: веки.

Другая сторона вопроса о возможности темпорального приключения – это граница ситуации, из которой предстоит (если хочется!) выбраться. Мы уже писали, что «граница» - это перерыв постепенности, это нарушение ритма, это рвы и колючая проволока, это – заборы, «зона», ГУЛАГ, заключение, несвобод... это использование рефлексивных процедур для преодоления, это изменение темпа времени посредством неких других темпоральных акселераторов (в качестве которых могут использоваться группы человеческих качеств). Для более точного понимания того, о чем здесь говорится – стоит только представить себе границу – между мальчиком и женщиной, или девочкой и женщиной: немедленно все становится на свои места. Поскольку понятно - КАК начинается новая жизнь и ЧТО это может означать?...

Предположим, что к числу темпоральных приключений можно отнести преодоление ОБЕИХ этих рамок, существование ОКОЛО обеих этих предельных квалификации, около места предела. Время можно остановить и законсервировать, удержав одну и ту же ситуацию. Оставаясь в одной и той же ситуации, но время можно и ускорить, научившись «мелькать границами»... Однако, совершенно иной вопрос: о предпочтениях! Ведь часто приходится выбирать, особенно если выбор связан с какими-то политическими реалиями. Что лучше? Быть в бесконечной одной – и в этом смысле – стабильной ситуации; только с «закрытыми глазами» и приключениями «внутри»? Или быть в непрерывном мелькании перемен, без удобств и возможности – приспособиться, насладиться хоть мгновением. Без права на остановку в пути?...

Обе границы – оказываются подобны некоему «темпоральному наркотику», употребление которого приносит одинаковый эффект – исчезновение времени, расширение времени, употребление времени. Обе границы: патологичны!

В этом месте – на «границе» времени начинается человеческая трагедия. Тот, кто «удерживает и сохраняет ситуацию», тот, кто «бережет время»: невероятно боится смерти. Переживает – «перед смертью» - как «коротка жизнь», как «мало я успел», как «быстро время кончилось»!... Предположим, что «время» - может выступать в качестве объекта перверсивного поведения. Причем, не важно – для носителей каких конкретно «половых качеств»: и для женщин. И – для мужчин. Попробуйте заменить в, скажем, таком тексте «гениталии» на «время» - и, мы надеемся, вы поймете – суть темпоральных отклонений при перверсивном поведении (4). Время, истории,

бесконечность, прошлое, будущее – это то, что «темпоральный извращенец» - демонстрирует. Или – намеревается демонстрировать. В этом контексте – вся советская история, ориентированная на демонстрации «будущего» (при очевидной несостоятельности «доказательной базы»: относительно «принадлежности будущего»): показывает, как группа людей, овладевшая менеджерскими позициями – занимается этой демонстрацией «темпоральных гениталий». Кому-то может показаться грубым – «такой» подход. Однако, мы хотим лишь зафиксировать – **возможность приступить к** изучению «темпоральных патологий». И, следовательно – попробовать найти некие препараты, терапии, нечто – что могло бы удержать извращенцев от совершения своих темпоральных показательных выступлений. В каком-то смысле – этот текст имеет терапевтический характер. Таблетка.

Нам так же кажется, что страсть к темпоральной «мультипликации», порыв к темпоральному калейдоскопу – точно так же: болезненен! В каком-то смысле – мы имеем дело с «эректильной дисфункцией».... По аналогии со сферой сексуальных переживаний и реальностей – стоит сказать, что в организме человека – перевозбужден орган, отвечающий за «обслуживание времени», за фиксацию «темпоральных переживаний». Здесь мы попадаем в трудное место. Каждый ли из нас – в состоянии обнаружить в себе орган, отвечающий за «идентификацию времени»? Сердце? Бьется... Вроде бы: не оно. Голова? Думает... Вроде бы не она... Вы: можете ответить на вопрос – где у вас находится – «орган времени», или, возможно – «орган управления временем», как его называют некоторые авторы (5)?!...

И В ТОМ и в ДРУГОМ случаях – мы имеем дело с ЗАВИСИМОСТЬЮ от времени. Это просто – две крайние границы, которые позволяют логически понять, что «время» - как «объект» - может быть и присвоено. Принадлежать человеку. Порождаться человеком. И – в этом смысле – переставать «быть объектом». В этом месте мы натываемся на еще один странный вопрос: как «перестать быть», в частности – «объектом»? Ведь с точки зрения классического философствования – способность «быть объектом» или «быть субъектом»: это фундаментальные характеристики человеческого существования. В каком-то смысле – экзистенциальные. Предельные. А здесь – в рамках предельных предпочтений оказывается. Что «быть субъектом» можно точно так же, как и «быть объектом»... Значит ли это, что «где-то» существует норма, позволяющая преодолеть, как «субъектность», так и «объектность»? Есть соблазн: сказать здесь – что «преодоление» - обеспечивается повествованием. Текстом. Рассказом о приключениях. С одной маленькой пометкой. Текст: должен быть услышан. В этом смысле – «темпоральный терапевт» - может сколь угодно долго произносить пациенту истории про его (пациента) диагнозы: доктор станет разговаривать только сам с собой.

К тому же, на второй день «темпоральной практики» - молодой терапевт обнаружит, что «нормального времени»: не существует. Все: больны. В том числе и потому, что «нормальное время», «нормальный темп времени» - невозможно обнаружить «голосованием»! 99 человек из ста – вправе хотеть «жить в бесконечности повторяемого мира. Но это совершенно не означает – для ОДНОГО – что он: не прав или страдает патологией. То, что ОСТАЛЬНЫЕ считают отсутствие перемен – нормой – совершенно не должно угнетать ОДНОГО, в том числе – размышлениями о своей перверсивности...

Не станет большой ошибкой и утверждение о том, что «время» - обнаруживает себя в коммуникациях. В диалогах. Изменяющиеся сообщения, СЮЖЕТЫ – обеспечивают возможность диалогов. Равно как и невозможность вступить в диалог. С ценителями бесконечности. Темпоральное одиночество: это, скорее, признак темпорального эстетства, когда «переживание времени» - невозможное коллективно – становится персональным приключением... Нет же такой «жизненной задачи»: всех

поместить в один темпоральный «лагерь», «блок», «страну», «тюрьму»... В этом смысле, нам кажется, что уровень «темпорального разнообразия» - свидетельствует об уровне – до которого «общество» добралось. Мы не говорим здесь о «развитии»... Но уровень: «100 темпоральных приключений – на одну человеческую жизнь» - иной, чем « ПЯТЬ приключений» - на «жизнь». Однако, в этом месте начинается совершенно иная тема – «темпоральной нищеты» и «темпорального изобилия».

У каждого человека есть выбор. Выбор типа темпорального приключения. «Внутри» или «вовне». Вместе. Или самому. При этом – время – всегда оказывается «собственным временем». Уместным «моей» жизни.

References:

1. Kurbatova LV, Vorono SV. *About Inappropriate and methodologies: Academic science - problems and achievements IV, Vol. 2, spc Academic; North Charleston, SC, USA 29406, 2014; 179.*
2. Kurbatova LV, Vorono SV. *The appropriateness of additional educational practice: APRIORI, №5: Series: Humanities, ISSN 2309-9208, 2014 [Internet] Available from : <http://apriori-journal.ru/journal-gumanitarnie-nauki/?id=345>*
3. Site materials [Internet] Available from: <http://newsrom.ru/news/Analitika/193909.html>
4. Site materials [Internet] Available from: <http://vocabulary.ru/dictionary/881/word/perversija>
5. Site materials [Internet] Available from: <http://probudilis.ru/skrit-vozm/ouv.php>

*Natalia A. Rotova,
post-graduate,
Surgut State University,
Khanty-Mansiysk - Yugra*

Effective Communication Skills Development in Practice of Primary School Teacher

Key words: *the process of communication, communicative competence, teacher primary education, effective communication.*

Annotation: *The essence of communicative competence in the educational space, taking into account the specifics of the elementary general education teacher. We give practical recommendations teacher primary education for the development of effective communication skills through self-development and self-education. Details are considered the main components of effective communication, namely the interpretation of the facts, phenomena, events, non-verbal and verbal actions; reaching an agreement in the process of communication; management of the process of communication.*

В силу меняющихся социально-экономических условий в обществе, ориентированных, главным образом, на развитие личности, перед педагогом начального общего образования возникает необходимость овладения ключевыми компетенциями, в частности, коммуникативной (5). В современном образовательном пространстве цель обучения – успешная реализация человека в обществе, в профессиональной деятельности. Согласованность действий человека с другими людьми в обществе, в конкретном случае мы рассматриваем педагога начального общего образования, зависит в первую очередь от уровня развития коммуникативной компетенции.

В ходе нашего исследования на тему: «Развитие коммуникативной компетенции педагога начального общего образования в процессе повышения квалификации», анализируя психолого-педагогическую и методическую литературу (1;7), мы представили определение коммуникативной компетенции педагога начального общего образования.

Коммуникативная компетенция педагога начального общего образования – это интегративное качество личности, предусматривающее ценностное отношение педагога к процессу общения, знания и навыки, необходимые для осознанного эффективного социального взаимодействия (при сохранении индивидуальности каждого элемента социума) с целью передачи, обмена информацией, установления контактов, управления ситуацией с помощью вербальных и невербальных средств. Под интегративным качеством личности (с точки зрения философии) понимается элемент подструктуры личности, обладающий направленностью, способностью к саморазвитию и функционированию. В системе интегративных качеств ведущая роль принадлежит базисным качествам. Интегративные качества связывают личностные качества вокруг направленности личности. Ценностное отношение педагога к процессу общения включает: понимание роли обучающегося как субъекта учебной деятельности, создание отношений

сотрудничества с детьми младшего школьного возраста и их родителями, использование возможностей учебного материала для формирования и развития личности обучающегося (6, р. 116).

В ходе опытно-экспериментальной работы нами были рассмотрены и проверены **педагогические условия**, необходимые для обеспечения реализации структурно-содержательной модели развития коммуникативной компетенции педагога начального общего образования в системе повышения квалификации, позволяющей обеспечить результативность образовательного процесса. Одно из условий – **осваивание технологий общения может быть организовано как в системе целенаправленных занятий, организованных специалистами, так и через самообразование**. Обязательной должна быть поддержка учителя образовательной организацией. В методических планах необходимо выделение времени для целенаправленного обучения педагогов коммуникативным навыкам. Рассмотрим подробнее **управление дальнейшим ростом коммуникативных и профессиональных навыков**. Обеспечить повышение удовлетворенности от процесса общения возможно и средствами управления деловой карьерой, в частности, путем организации достижения необходимого уровня коммуникативной компетенции. В результате наблюдения, собеседования с различными возрастными группами педагогов начального общего образования нами выявлено, что, как только педагог освоился в своей профессиональной деятельности, значит можно говорить об успешной организации процесса общения, когда педагог определился со стилем общения в отношении себя, родителей и обучающихся, его дальнейшее совершенствование в области коммуникативных навыков начинает тормозиться. Необходимо осознание педагогом дальнейшей перспективы развития коммуникативных навыков, отсутствие которых приводит к спаду коммуникативной активности: развитие коммуникативных навыков должно быть осмысленным, а цель достижимой, равно как и представление о конечных результатах организованного процесса коммуникации.

Цель организации достижения необходимого уровня коммуникативной компетенции: добиться такого результата, чтобы то, чем располагает педагог как личность, как носитель коммуникативных способностей, было максимально полно использовано в процессе работы и находило свою реализацию в педагогической деятельности. Цель обуславливает необходимость решения следующих задач: активизация деятельности педагога с целью побуждения раскрыть собственный коммуникативный творческий потенциал, создание мотивирующей рабочей среды, анализ и оценка результатов и способов коммуникации, личных и профессиональных качеств.

Таким образом, если самообразование является внутренней потребностью педагога, то описанный выше метод повышения качества коммуникации может быть стимулом педагога к эффективной работе. Далее мы предлагаем практические рекомендации педагогу начального общего образования по развитию навыка эффективного общения.

Общение между учителем и учеником в ходе учебно-воспитательного процесса носит двусторонний характер, в котором с целью повышения его эффективности, в первую очередь педагогом, учитываются мотивация ученика, особенности развития его психологических процессов (восприятия, внимания, мышления), уровень социализации, познавательный интерес, личный творческий потенциал (в какой именно области у ребенка проявляются способности) и личностные качества (трудолюбие, терпение, честность и т.д.). Особенность эффективной коммуникации педагога начального общего образования состоит в учете педагогом мотивации к общению детей младшего школьного возраста: дети в этом возрасте быстрее находят контакт, если педагог добрый, общается спокойно.

Роль педагога начального общего образования в процессе общения – роль руководителя, цель которого – организовать учебную деятельность для успешной социализации учащихся, самореализации их в дальнейшем в профессиональной деятельности, а именно: формировать у учеников умение учиться, развивать познавательные, творческие способности, личностные качества.

Для того чтобы состоялось эффективное общение, необходимо найти что-то общее между учителем и учеником. Их объединяет цель деятельности (им необходимо двигаться в одном направлении) – саморазвитие, самореализация в обществе, в профессиональной деятельности (через развитие творческих способностей), однако задачи будут различаться.

Если рассматривать общение с психологической точки зрения, то общение учителя и ученика в ходе учебно-воспитательного процесса организуется педагогом с целью дать информацию (не столько учебную, но в большей мере информацию для организации процесса обучения, для научения), получить информацию о результатах общения и, что немаловажно, необходимость для детей младшего школьного возраста положительной эмоциональной окраски общения. На уроке идет процесс взаимообмена информацией. На организационном этапе, например, когда Вы хотите получить информацию, насколько дети готовы к работе, педагогу необходимо создать внутреннее ощущение, насколько ему интересны ученики, насколько он видит в каждом из них человека. Важным нам представляется такой аспект процесса общения: на что именно настроен педагог, в этот момент он думающий или доказывающий (4). Если педагог настроен доказать ту информацию, которая ему необходима, то он докажет ее, несмотря на то, что на самом деле думают дети, несмотря на их представление о факте. А если педагог в этот момент думающий, то он строит диалог таким образом, что вопросы рождаются из ответов, т.е. он слышит ученика, их цели совпадают. Хотелось бы обратить внимание, что это должен быть именно диалог, где есть вопросы, которые заставляют ученика думать, а не навязывают точку зрения педагога о личностных качествах и особенностях его развития. Именно в этот момент у педагога начального общего образования очень четко прослеживается стиль общения, когда видны роль и место ученика на уроке (поскольку в начальной школе не распространена такая форма урока как лекция).

По результатам наблюдений, собеседования, анкетирования с педагогами начального общего образования, все опрашиваемые говорят о том, что после урока обязательно анализируют его с методической точки зрения. Что понимать под понятием анализа урока, если рассматривать урок как процесс общения? В первую очередь, чтобы понять, состоялось ли общение, надо проанализировать, кто из участников общения получил информацию (информацию о том, как учиться, о навыках, осознание ребенком того, как это поможет лично ему в жизни и т.д.), какую именно? В момент анализа важно не только то, как факт, событие, информация, произошедшие на уроке, будут интерпретированы каждым учеником, соотнесены с его картиной мира, но и как учитель интерпретирует произошедшее, насколько и учитель и ученики нашли согласие в ключевых моментах общения (3, р.12). Если учитель и ученик достигли согласия, то наступает взаимодействие их как элементов системы. В системе «Учитель–ученик» учителю надо быть ведущим, а не ведомым. На уроке это проявляется тогда, когда ученики делают самостоятельно выводы, высказывают верные идеи относительно решения проблем.

Педагогу необходимо помнить тот факт, что поведение детей – это их реакция, ответ на Ваши действия. Если Вы хотите изменить поведение учеников, во-первых, отключите эмоции, во-вторых, поменяйте свое поведение, и Вы измените поведение ученика (2, р. 24).

Если проанализировать урок с той точки зрения, кто больше на уроке говорит: учитель или ученики, то иногда урок напоминает монолог учителя. Такое общение на уроке будет малоэффективным, как и сам урок. Между тем, умеющий слушать, что давно доказано психологами, оказывает большее влияние на общение, чем тот, кто больше говорит (3, р. 35).

Что касается невербальной формы мышления (например, запись учителя в дневнике), то здесь надо рассмотреть и форму, и содержание высказывания. Через высказывание просматривается, какая деятельность проводится педагогом, каковы ее мотив, цель, система действий, каким образом воспринимается педагогом произошедший факт. И педагогу при подготовке к уроку целесообразно выделить объект изучения, проанализировать, каким образом происходит его восприятие визуалами, аудиалами, кинестетами, как лучше представить учебный материал в соответствии с особенностями каждого ученика. Например, достаточно уметь правильно использовать голос, темп, предикаты различной модальности (смотреть, видеть, разглядывать, присматриваться – визуальная модальность; слышу, говорю, звоню – аудиальная модальность; напряженно, расслаблено – кинестетическая модальность) (3, р. 63). Именно эта информация педагогу нужна для достижения большей степени понимания, согласованности действий и правильности интерпретации фактов, явлений. Чем больше согласованности в действиях педагога и учеников, тем слаженнее их работа и тем больше у педагога возможностей управлять процессом общения, добиваться его эффективности.

Исходя из вышесказанного, мы видим, что развитие коммуникативной компетенции педагога начального общего образования в процессе повышения квалификации возможно через саморазвитие и самообразование при грамотно организованной методической поддержке. Для эффективного общения педагогу начального общего образования необходимо:

- Овладеть навыками активного слушания, поскольку умеющий слушать оказывает влияние на процесс общения больше, чем тот, кто говорит.

- Продумывать ход общения таким образом, чтобы интерпретация фактов, явлений у педагога и ученика в большей степени совпадала. Это позволит достигнуть большего согласия в общении и управлять им, быть ведущим, а не ведомым.

- В практике своей работы систематически учитывать различие восприятия у визуалов, кинестетов, аудиалов.

- При анализе невербального общения овладеть навыком осознанной мотивации, целеполагания, алгоритмизации деятельности (например, для чего Вы пишете замечание, каков мотив Вашей деятельности, цель, каким образом Вы планируете ее достичь, оптимально эффективные ли способы общения выбраны, насколько Ваше общение согласовано с собеседником).

- Помнить тот факт, что собеседник реагирует в ответ на Ваши действия. Если Вы хотите изменить поведение собеседника, исключите свои эмоции, измените свое поведение.

References:

1. *Boyatzis R. The competent manager. Model efficient operation: Lane. Moscow, HIPPO Publ., 2008; 252.*
2. *Lyubimov A. Mastery of communication. Part 1. [Internet] Available from: trenings.ru/download/METODIKI/MK1.metod.pdf (Accessed: 23 July 2014).*
3. *Lyubimov A. NLP communication structure. [Internet] Available from: trenings.ru/download/METODIKI/MK1.metod.pdf (Accessed: 23 July 2014).*

4. Maksimov A. *The most important errors in communication and how to resolve them: a master class.* [Internet] Available from: http://cityclass.ru/maksimov_oshibki_v_obshenii (Accessed: 23 April 2014).
5. *On Education in the Russian Federation: Federal. Law of 29.12.2012 № 273-FZ* [Internet] Available from: <http://www.sudact.ru>. - Caps. from the screen (in Russian).
6. Rotova NA. *Essence, content and components of the communicative competence of the teacher primary education: Journal of the Chelyabinsk State Pedagogical University.* 2013. № 8; 110-117.
7. Spencer ml. Lyle M., Spencer Sain M. *Competence at work: In. from English.* Moscow, HIPPO Publ., 2005; 384.

DOI 10.12851/EESJ201408C03ART07

Yury D. Ovchinnikov,
ScD, associate professor;

Oleg G. Lyzar,
PhD, associate professor, dean,
"Adaptive and improving physical culture"
Kuban state university of physical culture of sports and tourism

Games of the Soviet Period in the Biomechanical Movements of Children

Key words: *games in training, biomechanics in game, biomechanics in design technologies, pedagogical biomechanics.*

Annotation: *Students of faculty "Adaptive and improving culture" developed the interesting project "Games of Soviet Period in Biomechanical Motions of Children" in which showed a role of biomechanics in game.*

Уходят в не бытие игры советского времени: лапта, резиночки, море волнуется..., съедобное - несъедобное, колечко. Почему они уходят, постарались разобраться со студентами. «Игры советского времени в биомеханических движениях детей» так называется проект, который начали разрабатывать студенты в рамках развития актуальных направлений «Биомеханика в проектных технологиях»(3), «Биомеханика в игре» (4), «Педагогическая биомеханика» (6).

Оказалось, что студенты не знают правил подвижных игр советского времени. Нынешнее поколение детей, как показал, проведенный опрос не знают игр, в которые играли их мамы и папы, выросшие в постсоветское время. Знают от них только о «прятках», немного родительских историй «о казаках разбойниках». Проблема вся в том, что современные родители не говорят с детьми о играх своего детства. Это делают только дедушки и бабушки. С одной, стороны, они не знают, как рассказать ребенку об игре и тем более научить играть, с другой, стороны, считают игры прошлого не современными. Педагоги, пытаясь догнать, и перегнать друг друга в педагогических

инновациях и оздоровительных технологиях не уделяют должного внимания этим играм с правильными биомеханическими движениями. Сравнив нынешние подвижные игры для детей дошкольного и младшего школьного возраста, увидели их однотипность, некоторую бессмыслицу в движениях. Ребенок играет в эту игру один раз, ему предлагают играть в игру второй раз, но под другим названием. Цель игры и цель движения, какая? Что развивает у ребенка такая игра в мишек и зайчиков? Даже названия однотипны, скучны, не интересны и не несут никакой смысловой нагрузки.

Проанализировав игры советского периода, увидели особенности:

1. Продуманность и понятность правил игры.
2. Нацеленность участников в игре.
3. Простота условий и доступность предметов для игры.
4. Командность игры и формирование малых групп.
5. Движения игроков, являются биомеханическими потому, что они выполняются игроками осознанно и с определенной целью. Полезность от таких движений в игре состоит в том, что развиваются двигательные умения и двигательные навыки и естественно двигательная память.
6. Игры советского периода создавали надежность выполнения двигательной задачи, которая характеризует моторику в будущем, а эффективность - уже выполненную. Развивается ориентация в пространстве, укрепляются разные виды мышц (9).
7. Игра создает определенный психоэмоциональный настрой в теле и душе (2). Пять популярных игр советского периода проиграли со студентами:

1. Игра в «ЛАПТУ». Игра называется необычно «Лапта». Оно происходит от палки, которой бьют по мячу. Дело в том, что в старину она делалась с одного края немного расширенной и плоской, отдаленно похожей на лопатку. Такая лопатка найдена при раскопках в древнем Новгороде, поэтому и называлась лаптой. Лапта - русская народная командная игра с мячом и битой. Упоминания о лапте встречаются в памятниках древнерусской письменности. Игра проводится на естественной площадке. Цель игры - ударом биты послать мяч, подбрасываемый игроком команды противника, как можно дальше и пробежать поочередно до противоположной стороны и обратно, не дав противнику «осалить» себя пойманным мячом. За удачные пробежки команде начисляются очки. Выигрывает команда, набравшая больше очков за установленное время (5). У разных народов мира есть много родственных игр. Они имеют свои правила и называются поразному: у англичан - крикет, у американцев - бейсбол, софтбол, у кубинцев - пелота, у румын - ойма, у финнов - песа палло, у немцев - шлагбал. Какие биомеханические качества (1) развиваются, играя в «Лапту»:

1. Ориентацию в пространстве;
2. Скоростные качества;
3. Происходящие биомеханические движения логически продуманные, осмысленный удар по мячу, чувствуется сила удара по мечу;
4. Координированные движения рук и ног;
5. Развивается глазомер (точность удара определяет результат);
6. Сосредоточенность в ударе и маневр в движениях;

7. Комбинаторность движений, так игра командная и важна согласованность в движениях нескольких человек;

8. Глубокое дыхание;

9. Выносливость, т.к. игра (8) длится неопределенное время в разном темпе биомеханических движений (7) и требует хорошей физической подготовки.

При Петре I игру начали применять как средство физической подготовки солдат Семёновского, Преображенского и Шевардинского полков и далее для других воинских подразделений. В Российской империи игра в лапту применялась как средство активного досуга населения различных возрастных групп и как средство физического воспитания детей, подростков, юношей и девушек. При комиссаре просвещения Н.И. Подвойском русская лапта была включена как средство физической подготовки в войсках Красной Армии. Официальные первенства по русской лапте начали проводиться в России в конце 50-х, начале 60-х, затем на некоторое время проведение соревнований было прекращено. Правила игры в лапту: Для начала нужно определить игровое поле, за границы которого выбегать нельзя. Дети делятся на две команды. Участники одной поочередно бьют лаптой по мячу, стремясь закинуть его как можно дальше.

Ударив по мячу, игрок срывается с места и бежит к другому концу игрового поля и обратно. Игроки другой команды ловят мяч, а потом перебрасывают его друг другу, стремясь «осалить» им соперников. Если это удалось сделать, команды меняются местами. Игрок, поймавший мяч руками, приносит команде так называемую «свечу». В этом случае команды снова меняются местами.

2. Игра в «Резиночки». Пару десятилетий назад в любом дворе девочки были заняты игрой в «резиночки». Даже на пятиминутной перемене в школе они спешили попрыгать через резинку. Происходил процесс утомления мышц, и надо было их просто, оригинально и доступными средствами размять. Двигательная деятельность в прыжках способствует формированию ритмовой и координационных структур движений.

Единственным атрибутом игры является резинка, которую можно было найти в мамином сундучке для рукоделия. Понадобится 2-3 метра бельевой резинки, концы которой надо связать между собой. Два участника игры становятся друг напротив друга внутри резинки и натягивают ее на уровне щиколоток. Остальные участники начинают выполнять определенные комбинации прыжков. Каждый раз задача усложняется: резинку поднимают до уровня коленей, пояса, плеч и даже шеи. Укрепляются икроножные мышцы, развивается биомеханическое качество: прыгучесть. Дети сами того не осознавая умеют держать равновесие. Самое главное усложнение задачи в игре приводит к осмысленным биомеханическим движениям своего тела. Обычно в «резиночки» играют по 3-4 человека. Игрок, не справившийся с задачей, уступает свое место тому, кто держал резинку.

3. В игре «[Море волнуется раз](#)» может принять участие неограниченное число детей. Выбирается один ведущий. Пока он говорит «Море волнуется раз, море волнуется два, море волнуется три», участники с помощью жестов и мимики изображают различные предметы или явления. Но как только он скажет: «Морская фигура на месте замри», игроки должны застыть и не двигаться. Ведущий обходит участников, пытаясь «осалить» того, кто не выдержал и шелохнулся. Проигравший игрок меняется с ведущим местами.

Первый вариант игры:

1. Дети встают на небольшом расстоянии друг от друга и чем-то обозначают свое место.
2. Ведущий игру ходит между играющими, и делает разные движения: те, к кому он подходит и хлопает по плечу, идут за ним следом, повторяя его жесты. В результате, игрок уводит всех со своих мест.
3. Потом он резко останавливается и громко говорит: «Замри!». Все, включая его, прежде чем выполнить команду, должны успеть, как можно быстрее вернуться на свои места. Опоздавший игрок становится ведущим.

Второй вариант игры:

1. Обозначьте две территории. Дети делятся на две группы, расходятся за обозначенные границы, встают лицом к противникам.
2. По сигналу первые в ряду игроки бегут к противоположной линии, касаются ее ногой и скорее возвращаются назад. Вторые догоняют их, стараясь осалить. В случае удачи таких игроков выводят из игры, а первые становятся в свою «очередь» последними. Игру продолжают третьи - четвертые и так далее.
3. Победа достается той команде, в которой осталось больше игроков.
4. Нельзя осалить того, кто успел наступить на черту.
5. Догонять товарища можно начинать только после того, как игрок наступил ногой на игровую линию.

Игра позволяет ребенку перевоплотиться, развивается ассоциативное мышление, способность к концентрации на одном месте и на определенное время, а так же привыкать выполнять заданную задачу. Вариативность в игре позволяет усложнять двигательные действия и прослеживать оперативность своих движений. Дети с заболеваниями центральной нервной системы, страдающие раскоординированностью движений: у них не получается ногой наступить на черту с первого раза, но хотят играть в игру вновь и вновь пока сами не увидят достигнутого результата.

4. Игра «Съедобное не съедобное». Детская игра с очень простыми условиями: понадобится большой мяч. Дети становятся в круг и по очереди кидают друг другу мяч. При этом они называют какое-либо слово. Если оно относится к продуктам питания, то мяч следует поймать. Если слово «несъедобное», от мяча нужно увернуться. Развивается глазомер и точность движения. Играть не только можно стоя, но сидя. С удовольствием играли дети с проблемами двигательной деятельности, именно сидя, у которых слабые мышцы ног и спины. Детям с детским церебральным параличом, у которых наблюдается спастическая диплегия мышц, нужна точка опоры. В данном случае активно работали мышцы спины, рук и шеи.

5. Игра в «Колечко». Игра забавная и дошколятам понравилась, прежде всего, по названию. Игра рассчитана на детей от 4 лет. Чем больше ребят будет в нее играть, тем интереснее и веселее она получится. Самым оптимальным считается наличие 7-8 игроков. Для игры понадобится «колечко»: это может быть пуговица или, скажем, камень. Игроки с помощью считалки выбирают ведущего. Остальные участники игры становятся в ряд и складывают перед собой ладошки в форме лодочки. Ведущий делает так же, но у него в руках находится «колечко». Своими ладонями он водит по ладоням участников. «Колечко» в конечном итоге остается в руках у кого-то из игроков, но он не подает виду. Дети с ослабленным зрением и плохой координацией движений любят блестящие колечки, пуговицы, так как с гордостью ощущают эти предметы на ощупь, нервными окончаниями пальчиков рук. Таким детям важно почувствовать себя равными среди равных и быть лидером среди других детей в движениях. Затем все

участники хором говорят: «Колечко, колечко, выйди на крылечко!». Обладатель «колечка» должен выбежать из ряда, чтобы остальные дети его не поймали. Если это удалось, игра начинается заново. Пойманный владелец «колечка» становится ведущим. Движения в игре и движения в ходьбе и беге они разные. Игра делает движения ребенка раскованными и соответствующими мышечному состоянию тела, направлена на осмысливание информации для определенных двигательных действий. У детей с диагнозом ДЦП мышечный тонус в ногах резко повышен: ребенок стоит на полусогнутых и приведенных к средней линии ногах, при ходьбе наблюдается перекрещивание ног. Развиваются контрактуры в крупных суставах. Сухожильные рефлексы высокие, отмечаются клонусы стоп, при этом наблюдаются патологические рефлексы. При спастической гемиплегии нарушения отмечаются преимущественно на одной стороне. В руке больше повышен мышечный тонус сгибателей, а в ноге - разгибателей. Поэтому рука согнута в локтевом суставе, приведена к туловищу, а кисть сжата в кулак. Нога разогнута и повернута внутрь. При ходьбе ребенок опирается на пальцы. Сухожильные рефлексы высокие с расширенной зоной на стороне пареза (иногда с двух сторон); могут быть клонусы стоп и коленной чашечки; вызываются патологические рефлексы. Паретичные конечности отстают в росте от здоровых конечностей. При гемипаретической форме церебрального паралича у ребенка может возникнуть задержка речевого развития за счет алалии, особенно при поражении левого полушария. В 50% случаев у детей старшего возраста наблюдаются гиперкинезы. Они появляются по мере снижения мышечного тонуса. Психическое развитие замедлено. Степень задержки варьируется от легкой до тяжелой. В игре с использованием биомеханических движений происходит расслабление скованных мышц.

Игры необходимо популяризировать и пропагандировать через социальную рекламу и с помощью социальных проектов. Для того, чтобы в них заиграли современные дети с детьми надо играть в игры с разными красочными атрибутами. Как показал эксперимент, дети хорошо восприняли играющих с ними студентов и более старших по возрасту детей.

References:

1. *Gerd IJa. The collection of games and useful occupations for children of all age: D.E. Kochanchikov's edition, 1873; 344.*
2. *Donetskiy DD, Dmitriyev SV. Semantic design of sports actions (from "object model" to "project model"): Theory and practice of physical culture.1996: No. 1; 51-56.*
3. *Ovchinnikov YuD. Biomekhanik in design technologies: Physical culture, sport science and practice. 2013. No. 3; 32-35.*
4. *Ovchinnikov YuD. Biomekhanik for development of a motility of children: Scientific and methodical magazine "Physical Culture — Science and Practice". 2013. №2; 4.-7.*
5. *Ovchinnikov YuD. Biomekhanik of movements. Development in game of an athletic ability demey: Scientific and methodical magazine "Preschool Education" of. 2014. № 4; 49-53.*
6. *Ovchinnikov YuD, Morozov IN. The program of biomechanical motions of children at three summer age: Scientific and pedagogical magazine "Pedagogics and Present". 2014. №3; 60-63.*
7. *Ovchinnikov YuD. Biomekhanik of movements in game for children of preschool age: Scientific discussion: questions of pedagogics and психологии.№ 12 (21). The collection of articles on materials XXI of the international correspondence scientific and practical conference. М, Prod. "The international center of science and education", 2013; 99-102.*

8. Ovchinnikov YuD. *Improving lotto: Scientific and methodical magazine "Preschool Education"*. 2014. № 7; 72-76.
9. Ovchinnikov YuD. *Methodical aspects in pedagogical biomechanics: Scientific and pedagogical magazine "Pedagogics and Present"*. 2014. №1; 22-25.

DOI 10.12851/EESJ201408C03ART08

Elena N. Khadikova,
specialist in competitive politics (research Department);
North-Ossetian State University

The Application of Humanitarian Technologies in Forming Professional Competences of Masters of M.A. Academic Program "Pedagogical Education"

Key words: *humanitarian technologies, professional competencies, competencies' forming, masters.*

Annotation: *In the article the urgency of the problem of professional competencies' forming as one of the main components of General culture of a person was justified, the main components of professional competencies were highlighted, the results of experimental work on professional competencies' forming of masters were presented.*

In modern conditions, when education requires a preparation of a creative person with communication skills that is able to apply information, there is a contradiction between the need to form meaningful attitude, willingness and ability to access information at the level of social and cultural interaction and existing "consumer" attitude to information. It makes actual the problem of formation of professional competences as a component of the General culture of a person.

On this basis, it is important to identify the mechanisms, means and conditions of forming of professional competences of students in the process of acquiring knowledge of the socio-cultural information educational space, which, according to E.G. Belyakova, unites information resources, spiritual and moral norms and values, mentality, conceptual experience of the individual (1). Initial research objective is the analysis of the concept of General professional competence. Further we need to reveal the main approaches to the definition of its content and structure in a view of modern pedagogy. In the next part of this publication, we will consider humanitarian technologies that were used in the training of masters of M.A. academic program "Pedagogical education" on the basis of the Institute of education and social Sciences of the North-Caucasian Federal University (NCFU), and the North-Ossetian state pedagogical Institute (NOSPI).

Currently the issues of professional competences are widely discussed. The determination of the content of professional competences, the identifying of aspects and specific conditions of their formation and solution of problems associated with the formation of specialists' competence, acquire a special meaning.

According to academic standards the aim of education is the formation of General and professional competences of graduates for successful self-realization in social and professional life. It should be noted that, in accordance with competence approach in education the existing phenomenon can be considered as a level of competence that is treated as a defined social requirement to the students' preparation needed for effective productive

activities, or as a level of competence considered as a set of personal qualities (knowledge, abilities, skills, motivations) necessary for productive creative activity of a person (2).

According to the Federal state educational standard of Higher professional education 44.04.01 M.A. academic program “Pedagogical education” a graduate of the master’s program must have the following General professional competences (GPC):

- the willingness to undertake professional communication in an oral and written form in Russian and foreign languages for solving tasks of professional activity (GPC-1);
- the willingness to use knowledge of modern problems of science and education with the professional tasks (GPC-2);
- the willingness to interact with the participants of the educational process and social partners, to manage a team, to perceive tolerant social, confessional and cultural differences (GPC-3);
- the ability to perform professional and personal self-education, to design further educational routes and professional career (GPC-4) (3).

We carried out a work on formation of professional competences on the basis of several disciplines (“Corporate culture of an educational institution”, “Innovation technologies in education”, “Bases of acmeology” etc.) by means of humanitarian technologies: debate, intellectual duel “To the barrier”, problem-search technologies: case-technologies, challenges, projects method on the basis of information technologies and others.

The formation of professional competences is inseparably linked with the main objectives of education: practical, developmental and educational. We set an educational objective on the first place in the list, because the formation of the feelings of patriotism and internationalism (which becomes relevant in light of recent events in the world, especially in countries of the near abroad) depends on the solution of this objective. We believe that humanitarian technologies have a great educational potential in this process.

Humanitarian technologies necessarily imply a feedback, dialogue (communication) between the participants of the communication process. Thus, education can be viewed as a socio-humanitarian sphere of creativity, where the formation of human personality as a system of humanitarian technologies takes place.

In the system of scientific paradigms and strategies of higher professional education the humanitarian educational technologies are considered as a universal way of building a positive business and interpersonal relationships that are implemented in the form of adequate perception and understanding of another person through established channels of communication and constructive ways of interaction. Business and interpersonal relations between a teacher and students are in the form of counter-integrated actions aimed at ensuring cooperation, solidarity, compatibility and mutual aid as the most important conditions for successful learning (4).

All pedagogical technologies are humanitarian. For expanding the boundaries of pedagogical technologies the development of various competencies, in particular – General professional – is of a special interest. In our opinion, the formation of professional competences occurs when the learner not only gets and uses information but when he transmits it through his cultural norms and values and gets a certain experience, meaning, which is implemented in the form of ability to act in a particular work situation or competence. That is why, and to ensure the most active role of students in the above process, we used the following technologies: scaffolding, web quest, humanitarian expertise, business game.

These technologies, as well as other humanitarian technologies were actively used in M.A. academic program “Pedagogical education” at the Institute of education and social Sciences of the North-Caucasian Federal University (Stavropol), as well as on the basis of the North-Ossetian state pedagogical Institute (Vladikavkaz).

Business game.

In the process of training of masters in NCFU and in NOSPI we used the business games “Employment in educational institution”; “Meeting of the methodological Council at an educational institution (Devoted to the question of a choice of effective educational technologies)”; “Competition of pedagogical skill among young teachers of educational institutions (with the presentation of leading technologies in educational activity)”.

Humanitarian branding technology.

During practical classes we have chosen the slogan – “High quality and satisfaction”. The students were divided into micro groups with the clearly planned work of each team member as it should be for the policy of branding. After the presentation of created brands, there was held a psycholinguistic analysis in: originality, expressiveness, efficiency, compactness, internationality, durability, according to the mood of mass consciousness, according to tendencies of development of society in cultural and socio-political environment.

In the process of preparation of masters, we used this technology to develop projects: “Image of an educational institution”, “Image of a teacher”. Among the projects “Image of an educational institution” there were presented works with national components, and also with application of health saving technologies in educational practice.

Among masters who were studying at the correspondence department who participated in development of the project “Image of a teacher”, there was a winner of Republican contest “Pedagogical debut – 2014”.

Humanitarian technology of a corporate culture formation.

When doing practical tasks on development of projects of formation of educational institutions corporate culture, the performed works were made on the example of educational institutions of different types and levels (starting with kindergartens, schools, high schools, universities (Stavropol, Stavropol region, Vladikavkaz, Mozdok and other cities of the Republic of North Ossetia-Alania), including separate structural subdivisions of these educational institutions).

Special attention is paid to projects with a cultural bias. For example, “Corporate culture of an educational institution (secondary school with Cossack classes by name of ataman A.V. Repnikov)”, “Corporate culture of the school with the Ossetian bias”.

Today, the usage of image-making mechanism is important, especially for people of public professions, mainly teachers, because the study (for example, a lecture or lesson) is a source of information, and, as a consequence, a provider of cultural codes, as well as socialization of a teacher and student (5,6).

During the practical exercises masters were doing projects on the description and further improvement of their own pedagogical image. For example, the project entitled “I am a teacher of future”, “Image of a teacher”.

These technologies (as well as others not mentioned in this publication) were applied on the basis of information technologies, as this is one of the conditions of quality preparation of masters on the modern stage of development of education and society (7).

As practice has shown (and also the results of surveys of graduates, who were studying in groups where humanitarian technologies were actively used), such students more successfully compete on the market of educational services, better undergo a period of adaptation in an educational institution, make less mistakes, connected with the formation of the individual style of activity, optimal image, choice of modern educational technologies, their application in practical activity (8).

To conclude, humanitarian technologies have shown their effectiveness in the process of formation of professional competence (i.e. general professional). In our opinion, these skills help forming a common social and cultural space activities, communication and personal development.

References:

1. Belyakova EG, Zakharova IG. Socio-cultural information space in the context of the problem of a personal formation: *Bulletin TSU. Series "Pedagogy. Psychology. Philosophy"*. 2010. № 5; 11-17.
2. Hutorskoy AV. The definition of General subject content and key competences as a characteristic of a new approach to the design of educational standards. [Internet] Available from: [http://www.eidos.ru/journal/2002/0423 .htm](http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm).
3. Federal state educational standard of High school and Higher professional education. [Internet] Available from: <http://www.edu.ru>.
4. Humanitarian technologies of teaching in higher education: textbook: Edited by TV. Chernikova. M.: Planet, 2011: 74.
5. Shibaev VP, Shibaeva LM. Characteristics of an effective professor in the world's educational practice. *Life Science Journal* 2014;11(8s):459-464 (ISSN:1097-8135). [Internet] Available from: <http://www.lifesciencesite.com>.
6. Sorokopud YuV. Formation of image of future teachers in the process of professional training of additional qualification "Teacher of higher school": *Almanac of modern science and education*. 2009. No 4-2; 144-147.
7. Vezirov TG, Borozinets NM, Sorokopud YuV. The experience of the usage of information technologies in preparation of future teachers in the global educational practice. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 18(1) 2013: 04-08. DOI: 10.5829/idosi.mejsr.2013.18.1.12367
8. Sorokopud YuV, Hadikova EN. The role of humanitarian technologies while training the masters of M.A. academic program "Pedagogical education": *World of science, culture, education*. 2013. No 6(43); 143-145.

Elena V. Dashkova,
PhD, Associate Professor;

Svetlana I. Ershova,
PhD, Associate Professor;

Elena B. Ivushkina,
PhD (Doctor in Philosophy) Professor,
Institute of the service sector and enterprise (branch)
Don State Technical University

Development Cycle Excursions Lessons in the Process of Learning a Foreign Language

Key words: hike, cycle tours, lessons, linguistics, and information technology.

Annotation: This paper is devoted to a highly effective methodically implementing the form of training, development and education of students, which is a tour-lesson. It presents the results of a thematic cycle excursions lessons "London - the capital of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland" for young children and secondary school age, which contributes to the development of basic linguistic concepts, introduces students to the culture, traditions and realities of the country the language is spoken.

Экскурсия в России представляет собой неотъемлемую часть просветительской и образовательной работы. Являясь средством повышения культурного и интеллектуального уровня, она способствует формированию мировоззрения, расширению кругозора человека, совершенствованию его умственных способностей. Научно-познавательное содержание экскурсии неотделимо от ее нравственно-воспитательного воздействия. Экскурсия является дополнительной формой организации учебно-воспитательного процесса и адаптируется с учетом возраста обучающихся.

Одним из ведущих принципов процесса воспитания и образования в средней школе становится принцип культуросообразности. Это означает, что образовательно-воспитательный процесс основывается на общечеловеческих ценностях, строится в соответствии с особенностями традиций и культуры наций. Приобщение к иной культуре, участие в диалоге культур и формирование способности к межкультурной коммуникации достигаются в процессе обучения иностранному языку.

Экскурсионный метод, построенный с применением страноведческого материала, безусловно, повышает интерес учащихся к изучению иностранного языка путем развития внутренней мотивации. Экскурсии-уроки вызывают у учеников потребность в будущем безусловном ознакомлении со страноведческими материалами. При этом обучение иноязычной культуре используется не только как средство межличностного общения, но и как средство обогащения духовного мира личности на основе приобретения знаний о культуре страны изучаемого языка.

К сожалению, не всегда возможен физический доступ к объектам экскурсии-урока, связанной с обучением иноязычной культуре. Решением данной проблемы

выступают компьютерные технологии. Хорошо известны перспективы технологии виртуальной реальности для обеспечения уникальных образовательных и информационных возможностей. Экскурсии-уроки с элементами виртуальной реальности эффективны для передачи информации.

Экскурсии-уроки с применением информационных технологий способствуют:

- оптимизации построения структуры урока;
- эффективности управления учебным процессом;
- активизации креативной деятельности преподавателя с целью подготовки мультидисциплинарного проекта;
- повышению мотивации обучающихся к изучению дисциплины;
- эффективной передаче когнитивной информации и т.д.

Механизм разработки тематического цикла экскурсий-уроков страноведческого характера в обучении иноязычной коммуникации является трудоемким процессом, поскольку охватывает большой объем разноплановой информации на иностранном языке с использованием различного рода технических средств, компьютерных технологий и наглядных пособий, адаптированных для детей среднего школьного возраста.

Характеризуя место экскурсионной деятельности во внешкольной работе с детьми, экскурсионист Л. Бархаш считал, что экскурсия – это наглядный метод получения определенных знаний, воспитания путем посещений по заранее разработанной теме определенных объектов со специальным руководителем (экскурсоводом) (1, р. 9).

Ученые-экскурсионисты Родин А.Ф., Соколовский Ю.Е. определяли экскурсию, как особую форму учебной и внеучебной работы, в которой осуществляется совместная деятельность учителя-экскурсовода и руководимых им школьников-экскурсантов в процессе изучения явлений действительности, наблюдаемых в естественных условиях или в специально созданных хранилищах коллекций (музей, выставка) (2, р. 22).

В настоящее время экскурсия выступает как нечто законченное, целостное, имеющее свои специфические функции и признаки, своеобразную методику. В значительной степени современные экскурсии обогатилась по содержанию, формам проведения и методике показа и рассказа экскурсионных объектов и характеризуется как неотъемлемая часть просветительской работы.

Теоретик и организатор экскурсионного дела Б.В. Емельянов определял экскурсию, как «целенаправленный процесс познания окружающего нас мира», связанный с заранее подобранными объектами (3, р. 57).

Экскурсию относят к той группе занятий, которая определяется термином «учеба и самообразование».

Важное место в современном педагогическом процессе занимает экскурсионная деятельность. Любая экскурсия дает человеку новые знания о природе, обществе, исторических событиях, природных явлениях, т. е. она является частью процесса образования. Общение с экскурсоводом, его рекомендации, помимо новой информации выполняет и воспитательную функцию. Воспитывает сам изучаемый материал, нравственно и эстетически влияя на сознание человека. Таким образом, экскурсия становится частью педагогического процесса, принимая на себя функции образования и воспитания человека, формирования его мировоззрения (4, р. 113).

Экскурсия может рассматриваться как форма учебной работы для различных групп экскурсантов. Можно использовать различные формы экскурсий: экскурсия-прогулка; экскурсия-урок; учебная экскурсия; игровая экскурсия; интерактивная экскурсия.

Экскурсия-урок – это услуга по удовлетворению познавательных потребностей учащихся, которая заключается в изучении определенных исторических, природных,

культурных объектов с помощью экскурсовода, посредством мультимедийной презентации. Экскурсии-уроки всегда связаны учебными программами дисциплин и предназначены для лучшего усвоения учебного материала. Экскурсии с применением всех видов информационного восприятия – текста, звуков, графики, анимации, видео, символов – способствуют наиболее быстрому, качественному восприятию, запоминанию экскурсантами подаваемого материала (5, р. 44).

Экскурсия-урок обладает полидисциплинарностью. Здесь происходит совмещение таких областей знания как страноведение, информатика, лингвистика, музееведение.

Основываясь на том, что экскурсия-урок – это особая форма сообщения знаний с учетом учебной программы того или иного образовательного заведения, представленный нами тематический цикл экскурсий-уроков «Лондон – столица Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии» соответствует Федеральному государственному стандарту основного общего образования и учебной программе по иностранному языку. В рамках цикла экскурсий-уроков «Лондон – столица Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии» были разработаны пять экскурсий-уроков: 1 экскурсия-урок «История Лондона», 2 экскурсия-урок «Достопримечательности Лондона», 3 экскурсия-урок «Отдых и развлечения в Лондоне», 4 экскурсия-урок «Церемонии и традиции Лондона», 5 экскурсия-урок «Путешествие по Лондону».

Одними из основополагающих целей в изучении иностранному языку являются: приобщение учащихся к культуре, традициям и реалиям страны изучаемого языка в рамках тем, сфер и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся; ознакомление с доступными учащимся способами и приемами самостоятельного изучения языков и культур, в том числе с использованием новых информационных технологий; развитие и воспитание понимания у школьников важности изучения иностранного языка в современном мире и потребности пользоваться им как средством общения, познания, самореализации и социальной адаптации и другие.

Такие нетрадиционные формы урока, как экскурсии-уроки реализуются, как правило, после изучения какой-либо темы или несколько тем, выполняя функции обучающего контроля. Такие уроки проходят в необычной, нетрадиционной обстановке. Например, при проведении тематического цикла экскурсий-уроков «Лондон – столица Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии» для детей младшего и среднего школьного возраста класс может быть оформлен в виде экскурсионного автобуса; классная доска, куда проецируются поочередно изображения объектов показа, играет роль лобового стекла автобуса. Подобная смена привычной обстановки целесообразна, поскольку она создает атмосферу праздника при подведении запланированного мероприятия, снимает психологический барьер, возникающий в традиционных условиях из-за боязни совершить ошибку при высказываниях на иностранном языке.

При создании цикла экскурсий-уроков «Лондон – столица Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии» для детей младшего и среднего школьного возраста мы исходили из положения о том, что экскурсия-урок несет в себе синкретичное начало. В ней сочетаются сразу несколько рядов: зрительный, звуковой, информационный и эмоциональный. Создание зрительного ряда предполагает демонстрацию слайдов («Художественные галереи Лондона», «Исторические здания Лондона», «Парки и сады Лондона», «Долина реки Темзы» и другие для демонстрации объектов показа тематического цикла экскурсий-уроков), фрагментов видеозаписей (фильм – туристский путеводитель по Лондону), использование плакатов (карта Лондона), буклетов и других наглядных пособий. Звуковой ряд представлен

эмоционально окрашенными голосами педагога-экскурсовода и учащимися, аудиозаписями различного характера. При создании информационного ряда был необходим тщательный отбор материала по теме «Лондон – столица Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии» для детей среднего школьного возраста. Эмоциональный ряд экскурсии-урока возникает в результате «погружения» учащихся в атмосферу определенной исторической эпохи (экскурсия-урок «История Лондона»), события (экскурсия-урок «Церемонии и традиции Лондона») и др.

На таких экскурсиях-уроках удается достичь самых разных целей методического, педагогического и психологического характера, которые можно суммировать следующим образом:

- осуществляется контроль знаний, навыков и умений учащихся по определенной теме;
- обеспечивается деловая, рабочая атмосфера, серьезное отношение учащихся к уроку;
- предусматривается минимальное участие на уроке учителя.

К примеру, экскурсия-урок «Достопримечательности Лондона» преследует следующие цели: формирование социокультурной компетенции сквозь призму восприятия достопримечательностей Лондона, как достояния Британской культуры; визуальное представление о достопримечательностях столицы Британии и др.

При подготовке к экскурсии-уроку педагог определяет ее содержание и конкретизирует задачи, выбирает объект, тщательно знакомится с ним сам и решает вопрос о руководстве экскурсией. Экскурсию-урок может проводить сам педагог или экскурсовод. При этом педагог остается организатором и руководителем познавательной деятельности детей на протяжении всей экскурсии-урока. При проведении тематического цикла экскурсий-уроков «Лондон – столица Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии» для детей среднего школьного возраста необходимо учитывать знание не только страноведческого материала по теме, но и знание иностранного языка, и, следовательно, данный цикл экскурсий-уроков может проводить учитель иностранного языка.

Экскурсии-уроки для детей характеризуются более активной формой проведения: показ экскурсионных объектов и их комментирование, рассказ в форме беседы, вопросы к аудитории с целью сосредоточить внимание на определенной проблеме, метод исследования, приём заданий.

В плане проведения экскурсии-урока должны отмечаться этапы работы (показ, беседа, наблюдения, обобщения учителя-экскурсовода, обработка материала), перечень объектов наблюдения и материалов, которые должны быть собраны, необходимое оснащение и оборудование, распределение времени по этапам, форма организации учащихся (фронтальная, групповая или индивидуальная).

Таким образом, экскурсия-урок – это специфическое учебно-воспитательное занятие, реализующее определенные образовательные и воспитательные цели и предполагающее особую организацию взаимодействия педагога-экскурсовода и учащихся. Данный тематический цикл включает 5 экскурсий-уроков, составленных в соответствии с учетом целей, задач экскурсии-урока; возраста и количества учащихся, и включающих необходимый материал для раскрытия темы.

Страноведческий аспект содержания тематического цикла экскурсий-уроков для детей младшего и среднего школьного возраста направлен на то, чтобы учащиеся узнали как можно больше интересных фактов об истории, достопримечательностях, традициях и церемониях в Лондоне, об отдыхе и развлечениях в столице страны изучаемого языка. Особенностью изучения культуры Лондона, заложенной в тематическом цикле экскурсий-уроков, является то, что из всего многообразия информации были отобраны те сферы, явления, события, факты, которые

непосредственно связаны с жизнью британских школьников 8-10 лет или доступны и интересны для изучения и восприятия данной возрастной группой учащихся. Это углубляет знания, полученные ранее. На данном этапе обучения учащиеся получают представления о многих конкретных явлениях культурной жизни Лондона. Знакомство с культурой страны изучаемого языка происходит путем сравнения и постоянной оценки уже имеющихся знаний и понятий с вновь полученными, со знаниями и понятиями о своей стране, о себе самих. Иными словами, имеет место своеобразный диалог культур.

Экскурсия-урок не должна быть перегружена большим количеством объектов, так как это при этом ослабевают интерес и внимание учащихся. Продолжительность отдельной экскурсии-урока из данного цикла составляет 45 минут, при этом ученики с интересом воспринимают не более 15-20 экскурсионных объектов.

Основные требования, которые должны быть учтены – организация показа объектов в логической последовательности и обеспечение зрительной основы для раскрытия темы. Существуют три варианта построения маршрутов: хронологический, тематический и тематико-хронологический. По тематическому принципу построены экскурсии-уроки, связанные с раскрытием определенной темы в жизни города. Последовательность изложения материала по хронологии в таких экскурсиях-уроках соблюдается, как правило, только при раскрытии каждой подтемы. Таким образом, нами выбран тематический принцип построения «маршрута».

Методика проведения тематического цикла экскурсий-уроков в широком плане представляет собой систему задач и требований, способов и приемов показа и рассказа в ходе изучения тем экскурсий-уроков, самых различных по своим целям. Методика проведения конкретной экскурсии-урока является программой действия экскурсовода-учителя по демонстрации объектов, организации их наблюдения учащимися, использования определенных методических приемов показа и рассказа. С одной стороны, методика близка к научной дисциплине, а с другой – она представляет собой реализацию требований этой дисциплины на практике.

Тематический цикл экскурсий-уроков «Лондон – столица Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии» для детей младшего и среднего школьного возраста способствует освоению элементарных лингвистических представлений, приобщению учащихся к культуре, традициям и реалиям страны изучаемого языка в рамках тем, сфер и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся, развитию и воспитанию понимания у школьников важности изучения иностранного языка в современном мире, познанию, самореализации и социальной адаптации, воспитанию качеств толерантного отношения к проявлению иной культуры, стремлению к взаимопониманию между людьми разных сообществ, дальнейшему развитию общих и специальных учебных умений и ознакомлению с доступными учащимся способами и приемами самостоятельного изучения языков и культур, в том числе с использованием новых информационных технологий.

References:

1. *Barkhash LI. Types and forms of travel and tours. M.: Soviet Sport, 1934; 112.*
2. *Morozova IA. Museum education in the Network: Teaching of history in schools. 2007. №8; 22-24.*
3. *Dolzenko GP. Tour business: Ed. 4th, rev. and ext. Rostov n/D: Phoenix, 2012; 308.*
4. *Dashkova EV. Humanization of education: an excursion as a pedagogical process: EV. Dashkova, OV. Eliseev: Humanitarian and socio-economic sciences. 2009. № 6 (49); 113-116.*

5. *Dashkova EV. Modern technology excursion: Traditions and Innovations: Science and Education in the XXI century: collection of scientific papers in Proceedings of the international scientific conference in 34 parts. Part 19; M-in mod. and Science. Tambov Univ TROO "Business-Science-Society", 2013; 43-45.*

Maretta L. Kazaryan,
ScD, Associate Professor,
North-Ossetian State University,
North-Ossetian State Pedagogical Institute,
Financial University under the Government of the Russian Federation;

Study of Haar's Wavelet Transforms in Space Monitoring of the Earth

Keywords: space technology, remote sensing of Earth, space monitoring, Fourier transformation, discrete wavelet transform, Haar series.

Annotation: We investigate the use of orthogonal transformations in Earth remote sensing techniques, allowing a spacecraft to get information of medium and high resolution and carry out hyperspectral measurements. While perfecting the photographs the apparatus of discrete orthogonal transforms is used, the wavelet transform, in particular. Haar's wavelets are examined, their research of correctness is conducted.

Одной из наиболее актуальных проблем современной цивилизации являются твердые бытовые отходы, борьба с загрязнением природы. Во время найденная несанкционированная мусорная свалка дает возможность подключить общественность и соответствующие государственные органы для принятия необходимых мер борьбы с подобными явлениями (1). Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) дает возможность объективно и оперативно решить данную проблему (2). При работе с аэрокосмическими снимками встает вопрос об автоматизации выполнения различных процессов. Это касается этапа измерения координат фиксированных точек снимков и распознавания объектов. Для автоматизированного дешифрования необходимо использовать вейвлет – анализ (3,4,5,10). Вейвлет – преобразование дает возможность исключать из рассмотрения мелкие незначительные детали, мешающие общему восприятию изображения, как в интерактивной обработке снимков дистанционного зондирования, так и автоматизированной их обработке. Анализ коэффициентов вейвлет-разложения указывает на связь между их значениями и отклонениями сигнала (11). Это свойство можно использовать при расшифровке космических снимков. Остановимся подробнее на вейвлет-преобразованиях Хаара и проведем некоторые теоретические исследования. Исследования вейвлет - преобразований Хаара на корректность уже проводились (11). В данной статье предлагается продолжить начатые исследования.

Предварительные сведения. Известно (6), что задача суммирования ряда Фурье интегрируемой с квадратом на отрезке $[a,b]$ функции $f(t)$ с приближенными коэффициентами $\{c_k\}_{k=1}^{\infty}$ вместо точных коэффициентов

$$a_k = \int_a^b f(t) \psi_k(t) dt, \quad k = 1, 2, \dots$$

по некоторой ортонормированной системе функций $\{\psi_k(t)\}$ является некорректно поставленной. А именно, если

$$\sum_{k=1}^{\infty} (c_k - a_k)^2 \leq \delta^2, \quad \delta > 0 \quad (1)$$

то погрешность, то есть отклонение функции $f(t)$ и суммы ее ряда Фурье с коэффициентами $\{c_k\}_{k=1}^{\infty}$ вместо $\{a_k\}_{k=1}^{\infty}$, в равномерной метрике может оказаться сколь угодно большой.

Определение 1. Определим функции вейвлет Хаара следующим образом (10):

$$\chi_1(t) \equiv 1$$

$$\chi_{mj}(t) = \begin{cases} 2^{\frac{m-1}{2}}, & \text{при } t \in \left[\frac{j-1}{2^{m-1}}, \frac{2j-1}{2^m} \right) \\ -2^{\frac{m-1}{2}}, & \text{при } t \in \left[\frac{2j-1}{2^m}, \frac{j}{2^{m-1}} \right) \\ 0 & \text{в остальных случаях} \end{cases}$$

где $m = 1, 2, \dots$; $j = 1, \dots, 2^{m-1}$, а при $j = 2^{m-1}$ правый из отрезков считается замкнутым также справа. При нумерации функций одним индексом k полагается $k = 2^{m-1} + j$.

Это определение отличается от определения самого Хаара (7) значениями функций Хаара в точках разрыва, но при этом сохраняется основное свойство системы Хаара - равномерное стремление ряда Фурье - Хаара непрерывной на $[0, 1]$ функции $f(t)$ к $f(t)$.

В случае системы Хаара не удовлетворяется условие равномерной ограниченности, а предложенный в [6] метод не обеспечивает непрерывность функции, аппроксимирующей непрерывную функцию. Эти исследования были уже проведены (11).

Также ранее (11) было обосновано рассмотрение задачи регуляризации ряда вейвлет - Хаара с приближенными коэффициентами.

В решении этой задачи значительную роль играют классы S_p , $1 \leq p < \infty$, которые были введены и детально описаны И. М. Соболев (см. 8) для изучения многомерных квадратурных формул и содержат функции с быстро сходящимся рядом вейвлет - Хаара.

Определение 2 (8). Через S_p , $1 \leq p < \infty$ обозначим класс функций $f(t)$, удовлетворяющих условиям:

1) представимы рядом Хаара:

$$f(t) = \sum_{k=1}^{\infty} a_k \chi_k(t)$$

2)

$$A_p(f) \equiv \sum_{m=1}^{\infty} 2^{\frac{m-1}{2}} \left\{ \sum_{j=1}^{2^{m-1}} |a_{mj}|^p \right\}^{\frac{1}{p}} \leq A, \quad \text{где } A = \text{const}, \quad A \geq 0. \quad (2)$$

Пусть

$$S_p = \bigcup_{A \geq 0} S_p(A)$$

Введем несколько обозначений. Через $C_{(0,1)}$ обозначим пространство функций, непрерывных на отрезке $[0,1]$, а через $L^p_{(0,1)}$ - пространство интегрируемых в p -ой степени функций [9].

Определим функцию $\varphi(t)$, представляющую обобщенный метод суммирования и являющуюся аналогом сумматорной функции из (6), следующим образом.

Определение 3. Непрерывную справа в точке 0 монотонную функцию $\varphi(t)$ с

$$\varphi(0) = 1; \quad \lim_{t \rightarrow \infty} \varphi(t) = 0; \quad \int_0^{\infty} \varphi(t) t^{-\frac{1}{2}} dt < \infty \quad (3)$$

назовем обобщенной сумматорной функцией, а метод суммирования рядов посредством этой функции - обобщенным методом суммирования.

Справедлива следующая теорема.

Теорема 1(II). Если ряд Хаара

$$\sum_{k=1}^{\infty} a_k \chi_k(t)$$

с произвольными действительными коэффициентами, сходится равномерно на $[0, 1]$, то он является рядом Фурье – Хаара для своей суммы.

Пусть вместо точных коэффициентов $\{a_k\}_{k=1}^{\infty}$ функции $f(t)$ известны их приближенные значения $\{c_k\}_{k=1}^{\infty}$ так, что удовлетворяется соотношение (1). Тогда справедливы следующие теоремы.

Теорема 2 (II) . Пусть $f(t) \in S_p$, $1 \leq p \leq \infty$, $t \in [0,1]$, $\alpha = \alpha(\delta)$

монотонно стремится к нулю и $\delta \alpha^{-\frac{1}{2}}(\delta) \rightarrow 0$ при $\delta \rightarrow 0$, тогда:

1. $f_{\delta}(\alpha, t) = \sum_{k=1}^{\infty} \varphi(\alpha k) c_k \chi_k(t)$ принадлежит $S_{p'}$, $p' = \max(2, p)$;
2. $f_{\delta}(\alpha, t)$ равномерно на $[0, 1]$ стремится к $f(t)$.

Учитывая условие (2), теорему 2 можно переформулировать следующим образом:

Теорема 3 (II). Пусть последовательность действительных чисел $\{a_k\}_{k=1}^{\infty}$ удовлетворяет условию (2) и вместе с $\{c_k\}_{k=1}^{\infty}$ - условию (1). Пусть далее $\alpha = \alpha(\delta)$ монотонно стремится к нулю и $\delta \alpha^{-\frac{1}{2}}(\delta) \rightarrow 0$ при $\delta \rightarrow 0$. Тогда

1. Функции $f(t) = \sum_{k=1}^{\infty} a_k \chi_k(t)$ и $f_{\delta}(\alpha, t) = \sum_{k=1}^{\infty} \varphi(\alpha k) c_k \chi_k(t)$ принадлежат соответственно классам S_p , $1 \leq p < \infty$ и $S_{p'}$, $2 \leq p < \infty$;
2. $f_{\delta}(\alpha, t)$ равномерно на $[0,1]$ стремится к $f(t)$.

Регуляризованное суммирование ряда непрерывной функции. Классы S_p , $1 \leq p < \infty$ содержат достаточно большое количество непрерывных функций. Но поскольку не все непрерывные функции входят в классы S_p , то отдельное

рассмотрение задачи для классов $C_{(0,1)}$ представляется целесообразным. Здесь мы докажем аналог теоремы 2 для функций из $C_{(0,1)}$. Мы убедимся, что, как и в предыдущей теореме, аппроксимирующая функция принадлежит классу $S_{p'}$, $2 \leq p' < \infty$.

Теорема 4. Пусть $f(t)$ непрерывная на $[0,1]$ функция, $0 < \alpha \leq 1$, $\alpha = \alpha(\delta)$ монотонно стремится к нулю и $\delta \alpha^{-\frac{1}{2}} \rightarrow 0$ при $\delta \rightarrow 0$. Тогда

$$f_{\delta}(\alpha, t) = \sum_{k=1}^{\infty} \varphi(\alpha k) c_k \chi_k(t)$$

1. стремится к $f(t)$ равномерно на отрезке $[0,1]$;
2. при фиксированном α , $f_{\delta}(\alpha, t) \in S_{p'}$, $p' \geq 2$.

Доказательство. Рассмотрим отклонение

$$\begin{aligned} \left| f(t) - \sum_{k=1}^{\infty} \varphi(\alpha k) c_k \chi_k(t) \right| &\leq \left| \sum_{k=1}^{k(\alpha)} [1 - \varphi(\alpha k)] a_k \chi_k(t) \right| + \\ &+ \left| \sum_{k=k(\alpha)+1}^{\infty} a_k \chi_k(t) \right| + \left| \sum_{k=k(\alpha)+1}^{\infty} a_k \varphi(\alpha k) \chi_k(t) \right| \\ &+ \left| \sum_{k=1}^{\infty} \varphi(\alpha k) \gamma_k \chi_k(t) \right| = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 \end{aligned}$$

Отдельно оценим суммы S_1, S_2, S_3, S_4 . Для S_1 получаем

$$\begin{aligned} \left| \sum_{k=1}^{k(\alpha)} [1 - \varphi(\alpha k)] a_k \chi_k(t) \right| &\leq [1 - \varphi(\alpha k(\alpha))] \sum_{k=1}^{k(\alpha)} |a_k \chi_k(t)| \leq \\ &\leq A [1 - \varphi(\alpha k(\alpha))] \sum_{m=1}^{m(\alpha)-1} 2^{\frac{m-1}{2}}, \end{aligned}$$

, где $A = \text{const}$, $k(\alpha) \leq 2^{m(\alpha)-1} \leq 2 k(\alpha)$. Поскольку

$$\sum_{m=1}^{m(\alpha)-1} 2^{\frac{m-1}{2}} \leq 2 \sqrt{k(\alpha)},$$

следовательно

$$\begin{aligned} S_1 &\leq A_1 [1 - \varphi(\alpha k(\alpha))] \sqrt{k(\alpha)} \\ &= A_1 [1 - \varphi(\alpha k(\alpha))] k(\alpha) \frac{1}{\sqrt{k(\alpha)}} \end{aligned}$$

где $A_1 = \text{const}$. Ввиду непрерывности справа функции $\varphi(t)$ в точке $t = 0$, всегда можно выбрать α и, соответственно, число $k(\alpha)$ так, чтобы выполнялось неравенство

$$\varphi(\alpha k(\alpha)) \geq 1 - \frac{C}{k(\alpha)}$$

Откуда следует, что

$$S_1 \leq \frac{C}{k(\alpha)}, \quad C = \text{const}$$

И, следовательно, S_1 стремится к нулю при $\alpha \rightarrow 0$.

Сумма S_2 является остатком разложения непрерывной функции по системе функций Хаара и оценивается с помощью непрерывности этой функции следующим образом (8):

$$S_2 \leq C_0 \omega \left(\frac{1}{k(\alpha)}, f \right), \quad C_0 = \text{const}$$

Сумма

$$\sum_{k=k(\alpha)+1}^{\infty} a_k \varphi(\alpha k) \chi_k(t)$$

есть остаток равномерно сходящегося ряда. Действительно, так как $f(t)$ непрерывна, то частные суммы ее разложения

$$\sum_{k=1}^N a_k \chi_k(t)$$

ограничены, а $\varphi(t)$ монотонно стремится к нулю при $t \rightarrow 0$, следовательно, согласно признаку Дирихле, ряд

$$\sum_{k=1}^{\infty} a_k \varphi(\alpha k) \chi_k(t)$$

сходится равномерно, откуда следует, что S_3 равномерно стремится к нулю при $k \rightarrow \infty$.

Перейдем к оценке суммы S_4 .

$$\begin{aligned} \left| \sum_{k=1}^{\infty} \gamma_k \varphi(\alpha k) \chi_k(t) \right| &= \left| \gamma_1 \varphi(\alpha) + \sum_{m=1}^{\infty} \sum_{j=1}^{2^{m-1}} \gamma_{mj} \varphi(\alpha(2^{m-1} + j)) \chi_{mj}(t) \right| \\ &\leq \\ &\leq |\gamma_1 \varphi(\alpha)| + \sum_{m=1}^{\infty} \left| \sum_{j=1}^{2^{m-1}} \gamma_{mj} \varphi(\alpha(2^{m-1} + j)) \chi_{mj}(t) \right| \end{aligned}$$

Поскольку

$$\begin{aligned} &\left| \sum_{j=1}^{2^{m-1}} \gamma_{mj} \varphi(\alpha(2^{m-1} + j)) \chi_{mj}(t) \right| \\ &\leq \delta \left(\sum_{j=1}^{2^{m-1}} \varphi^2(\alpha(2^{m-1} + j)) \chi_{mj}^2(t) \right)^2 \leq \end{aligned}$$

$$\leq \delta \varphi(\alpha 2^{m-1}) 2^{\frac{m-1}{2}},$$

то

$$\left| \sum_{k=1}^{\infty} \gamma_k \varphi(\alpha k) \chi_k(t) \right| \leq \delta + \delta \sum_{m=1}^{\infty} \varphi(\alpha 2^{m-1}) 2^{\frac{m-1}{2}}$$

Отсюда, учитывая условия, наложенные на $\varphi(t)$ (см. (3)), нетрудно убедиться, что

$$|\sum_{k=1}^{\infty} \gamma_k \varphi(\alpha k) \chi_k(t)| \leq \delta + \delta \frac{\alpha^{-\frac{1}{2}}}{\ln 2} \int_0^{\infty} \varphi(t) t^{-\frac{1}{2}} dt \leq C_1 \delta(\alpha) \alpha^{-\frac{1}{2}},$$

где $C_1 = \text{const}$.

Таким образом, первая часть теоремы доказана, так как сопоставление полученных для сумм S_1, S_2, S_3, S_4 оценок показывает, что равномерная сходимость $f_{\delta}(\alpha, t)$ к $f(t)$ обеспечена.

Докажем вторую часть теоремы. Из доказательства первой части, очевидно, что функция $f_{\delta}(\alpha, t)$ есть сумма равномерно сходящегося ряда $\sum_{k=1}^{\infty} \varphi(\alpha k) c_k \chi_k(t)$ и, что согласно теореме 1 функция $f_{\delta}(\alpha, t)$ представима своим рядом Фурье-Хаара. Это означает, что первое условие определения классов S_p выполнено. Не трудно убедиться, что коэффициенты функции $f_{\delta}(\alpha, t)$ удовлетворяют условию (2). Именно, при $p' \geq 2$ и фиксированном α .

$$\begin{aligned} A_p(f_{\delta}(\alpha, t)) &= \sum_{m=1}^{\infty} 2^{\frac{m-1}{2}} \left\{ \sum_{j=1}^{2^{m-1}} |\varphi(\alpha(2^{m-1} + j)) C_{mj}|^p \right\}^{\frac{1}{p}} \leq \\ &\leq \sum_{m=1}^{\infty} 2^{\frac{m-1}{2}} \varphi(\alpha 2^{m-1}) \left\{ \sum_{j=1}^{2^{m-1}} |C_{mj}|^p \right\}^{\frac{1}{p}} \leq \\ &\leq \sum_{m=1}^{\infty} 2^{\frac{m-1}{2}} \varphi(\alpha 2^{m-1}) \left(\sum_{k=1}^{\infty} C_k^2 \right)^{\frac{1}{2}} \end{aligned}$$

Здесь мы воспользовались следующим известным неравенством (9): если $0 < q < q'$, то

$$\max_{1 \leq j \leq M} |U_j| \leq \left\{ \sum_{j=1}^M |U_j|^{q'} \right\}^{\frac{1}{q'}} \leq \left\{ \sum_{j=1}^M |U_j|^q \right\}^{\frac{1}{q}} \quad [41]$$

Обозначим $\alpha 2^x = t$, $\alpha 2 \ln 2 \cdot 2^x dx = dt$. Тогда для $A_p(f_{\delta}(\alpha, t))$ получаем такую оценку

$$A_p(f_{\delta}(\alpha, t)) \leq C_2 \alpha^{-\frac{1}{2}} \int_0^{\infty} \varphi(t) t^{-\frac{1}{2}} dt = C_3 \alpha^{-\frac{1}{2}}, \quad C_3 = \text{const}$$

Следовательно, для каждого фиксированного α функция $f_{\delta}(\alpha, t)$ принадлежит S_2 . Теорема доказана.

Выводы.

В работе исследуются ряды вейвлет-Хаара на корректность методом регуляризации Тихонова. Рассматривается задача регуляризованного суммирования для классов $C_{(0,1)}$.

Доказана теорема об устойчивости и равномерной сходимости регуляризованного обобщенной сумматорной функцией ряда вейвлет-Хаара из класса непрерывных функций с приближенными коэффициентами, а также доказано, что аппроксимирующая функция принадлежит классу $S_{p'}$, $2 \leq p' < \infty$.

Исследуется вейвлет-анализ при дешифровании космических снимков, и проводится ряд экспериментов, из которых следует возможность применения метода регуляризации Тихонова.

References:

1. *Shahramanjan MA. New Information Technologies in the problems of national security of Russia (natural-technological aspects). Monograph. Moscow Institute of Civil Defense FC, 2003; 398, with illustration.*
2. *Shovengerdt RA. Remote sensing. Methods and image processing model. M.: Technosphere, 2010; 560.*
3. *Chui K. Introduction to Wavelets. M, 2001; 412.*
4. *Dobechies I. Ten Lectures on wavelets. SIAM, Philadelphia, 1992; 120.*
5. *Shtark GG. Application of wavelets for DSP. M. Technosphere, 2007; 192.*
6. *Tikhonov AN. About sustainable methods of summation of Fourier series - Dokl. USSR Academy of Sciences, 1964, Vol. 156, № 2; 268-271.*
7. *Haar A. Zur Theoria der orthogonalen Funktionsysteme. Math.Fnn. 1910, 69; 331 - 371.*
8. *Sobol IM. Multidimensional quadrature formulas and Haar functions. - Moscow: Nauka, 1969; 288.*
9. *Fikhtengolts GM. Course of differential and integral calculus. - Moscow: Nauka, 1964, Vol.2; 463.*
10. *Kazaryan ML. The study of digital processing of signals by discrete orthogonal transformations for stability. Monograph. Vladikavkaz, 2009; 81.*
11. *Kazaryan ML. Haar wavelet transform in the telecommunications system and their research on sustainability//Telecommunications. 2014, № 9; 10-25.*

Gaukhar Z. Turebekova,
ScD, professor;

Saule A. Sakibaeva,
ScD, professor;

Darhan S. Sabirhanov,
ScD (Doktor der technischen)
Wissenschaften, professor;

Aliya Sh. Sujgenbaeva,
ScD, dozent;

Birzhan S. Shakirov,
ScD (Doktor der technischen)
Wissenschaften, professor;

Nyrzhamal E. Tasanbaeva,
ScD, dozent,
Südkasachstanische staatliche Auesovuniversität

Mineralische Füllstoffe der Vorkommen Kasachstans, die in der Gummiindustrie verwendet werden

Keywords: *toxic substances, rubber, chemical compounds, zeolite, mineral fillers of rubber, surface-active substances*

Annotation: *One of the effective ways of modification of polymer material's properties is introduction into rubber mixture fillers. Their introduction leads to improvement of physico-mechanical and technological properties of polymers, decreasing its cost. Zeolite is one of the perspective fillers of mineral descend.*

Die Überführung der Industrie auf den intensiven Entwicklungsweg braucht wesentliche Beschleunigung der Arbeit in Bezug auf die Schaffung von progressiven Prozessen und von prinzipiell neuen Arten von Technik und Materialien, die besondere Eigenschaften besitzen. Zu solchen Materialien zählen auch Komposita, unter anderem auch Gummi.

Eine besondere Rolle bei der Produktion von Gummimischungen spielen die Füllstoffe, durch die die Möglichkeit entsteht, die Eigenschaften von Gummis zu modifizieren. (1). Die Wirkung der Füllstoffe wird durch viele Faktoren bestimmt: Menge der Füllstoffe, Form und Größe der Teilchen, Besonderheiten des Zusammenwirkens mit den Polymeren und andere. Das Einführen von Füllstoffen führt zur Änderung fast aller Eigenschaften der Polymere.

Zweiter Grund – ökologisches Problem. Bei der Gewinnung des technischen Kohlenstoffes bildet sich eine große Menge von kanzerogenen Stoffen, die, wenn sie in die Gasphase geraten, auf hunderte Kilometer verbreitet werden, dabei vergiften sie die Umwelt,

es entsteht das Risiko für die Krebskrankheiten bei den Menschen. Die Produktion des technischen Kohlenstoffes wurde als gefährlich für die Menschen anerkannt. (2).

Die Gummiindustrie in Kasachstan spürt zurzeit ein Defizit an Ruß, der in Kasachstan nicht erzeugt wird. Die Lösung dieses Problems vor Ort mit Hilfe von traditionellen Methoden ist unzweckmäßig wegen der Gründe, die oben dargelegt wurden. Deshalb bleibt die Aufgabe zur Suche nach Möglichkeiten zur Gewinnung von hochdispersen Füllstoffen aktuell, d.h. von teilweisen oder vollen Ersatzmitteln des teuren technischen Kohlenstoffes über die Erweiterung der Rohstoffbasis oder über die Verwendung von Abfällen anderer Produktion.

Das Zusammenwirken von Elastomeren mit dem Füllstoff wird durch das Wesen des Füllstoffes oder den Charakter dessen Oberfläche bestimmt. Je größer die Polarität des Füllstoffes oder dessen Oberfläche ist, desto weniger wirkt er mit den apolaren Elastomeren zusammen, und umgekehrt.

Die Eigenschaften der Oberfläche kann man über die Adsorption der oberflächenaktiven Stoffe oder über die Pfropfung auf der Oberfläche von bestimmten funktionalen Gruppen ändern, je größer das Zusammenwirken von Elastomeren mit den Füllstoffen ist, desto höher ist als Regel der Verstärkungseffekt.

Die natürlichen mineralischen Füllstoffe wurden breit als Ingrediens der Gummimischungen schon am Anfang der Entwicklung der Gummiindustrien gebraucht.. Sie verbesserten die physikalischen Eigenschaften von Vulkanisaten, sie gaben ihnen eine ganze Reihe von positiven Eigenschaften, aber das Hauptziel deren Verwendung war die Herabsetzung des Preises von Gummierzeugnissen. Außerdem wurden sie zur Erzeugung von Farbgummi auf Grundlage des natürlichen Kautschuks benutzt. Die Eigenschaften von einigen mineralischen Füllstoffen für den Gummi sind in der Tabelle 1 zu sehen.

Tabelle 1
Physikalisch-chemische Eigenschaften der Füllstoffe

Merkmale	Füllstoffe		
	Weißer Ruß	Talk	Kaolin
Chemische Zusammensetzung	SiO ₂	3MgO·4SiO ₂ ·H ₂ O	Al ₂ O ₃ ·SiO ₂ ·H ₂ O
Farbe des zerkleinerten Materials	weiß	grau, weiß	weiß
Form der Teilchen	körnig	schuppig	blattartig
Oberflächeneigenschaften der Teilchen	hydrophile	hydrophile	hydrophile
Dichte, kg/m ³	2700-2900	2700-2800	2580
pH des Wasserextrakts	9,3	9,0-9,5	4,5

Im Unterschied zu den Adsorptionsmitteln anderer Art bestimmt die Gerüststruktur von Zeolithen die gleichartige Aufteilung der Größe der Höhlen vor, deren Eingänge von den Fenstern der für alle Höhlen konstanten runden oder elipsenartigen Kontur kontrolliert werden.

Für die Besserung von technischen Eigenschaften des Gummis wurden Experimente in Bezug auf die Modifizierung deren Auffüllung von Zeolithen durchgeführt. In die Gummimischungen wurden die Zeolithe für den teilweisen oder vollen Ersatz des verknappten Rohstoffes- weißer Ruß (Kaolin)- und des technischen Kohlenstoffes eingeführt. Die Technologie der Vorbereitung von Zeolith zum Vermischen bestand aus folgenden Stufen: das Mahlen von Zeolith, die Siebung durch das Sieb und das Ausglühen. Die Gummimischungen wurden in zwei Stufen in den Gummimischern des zentralen Betriebslabors des Schymkenter Reifenbetriebs vorbereitet. Das Zeolith wurde in die

Gummimischung in der ersten Stufe der Mischung eingeführt. Den Schwefel führte man auf den Laborwalzen ein. Die durchgeführten Versuche zeigten, dass die Mischungstechnologie, die Verarbeitung von Gummimischungen und die Vulkanisierung bei der Zugabe von Zeolith sich von der standardisierten Arbeitsweise, die in der technologischen Geschäftsordnung vorgesehen ist, nicht unterscheiden. Die Vulkanisierung von Mustern wurde bei der Temperatur von 155⁰C im Laufe von 15 Minuten durchgeführt. Das Testen der Muster in Bezug auf die Alterung wurde im Autoklav bei der Temperatur von 393⁰K im Milieu des gesättigten Wasserdampfes unter dem Druck von 0,2 MPa im Laufe von 40 Stunden durchgeführt, und auch unter gleichen Bedingungen bei ständiger Befeuchtung mit der 5%-tigen Wasserlösung von NaCl im Laufe von 8 Stunden.

Für die Bestimmung des Charakters der Wirkung des Zeoliths hat eine große Bedeutung dessen Dosierung in den Gummimischungen. Bei der Dosierung weniger als 10 Massenteile sieht man hauptsächlich die Modifizierung von Elastomerenketten, in diesem Fall spielt der Zeolith eine Rolle des Modifikators. In großen Dosierungen entsteht in den Elastomeren die Heterophase des Homopolymers, die chemisch mit dem Kautschuk verbunden ist und die Rolle eines aktiven Füllstoffes spielt. Bei der Benutzung von Zeolith als Füllstoff für die Breaker- und Protektormischungen hat man ihn in die Mischung in der Menge von 10-50 Massenteilen für die 100 Massenteile des Kautschuks hinzugefügt

Für die Bestimmung von technologischen Eigenschaften der Gummimischung mit Zeolith und der physikalisch-chemischen Eigenschaften deren Vulkanisate wurde eine Reihe von Versuchen entsprechend den staatlichen Standards mit Hilfe von bestimmter Ausrüstung in Betrieb durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass der optimale Gehalt des modifizierten Zeoliths 30 Massenteile für 100 Massenteile des Kautschuks ausmacht. Dabei bessern sich die Festigkeitseigenschaften des Breaker- und Protektorgummis. Es steigt die Abnutzungsfestigkeit des Protektorgummis, was wahrscheinlich mit dem direkten Zusammenwirken von funktionalen Gruppen verbunden ist, die sich auf der Oberfläche des Zeoliths mit dem Kautschuk bei der Strukturbildung der Elastomermatrix befinden. Die Einführung von Zeolith führt zur Steigerung einer der wichtigsten Kennziffer für den Breakergummi- der Festigkeit der Verbindung mit dem Kord. So zeigen die Ergebnisse der Experimente die Perspektive der Verwendung von Zeolith im Gummi, das erlaubt nicht nur die technischen Eigenschaften von Gummi zu bessern, sondern auch die Produktionsökologie besser zu machen.

References:

1. Rodionov AI, Kluschin WN, Torotscheschnikov NS. *Umweltschutztechnik*. M.: Chemie, 1998; 509.
2. Calvert S, Treschou M. und andere. *Schutz der Atmosphäre gegen die industrielle Verschmutzung; unter der Redaktion von Calvert S*. M.: Chemie, 1988; B.1, B.2; 1470.
3. Koschelev FF, Kornev AE, Bukanov AM. *Allgemeine chemische Gummi-Technologie*. M.: Chemie, 1978; 527.
4. Gorelik RA. und andere. *Mineralische Füllstoffe für Gummimischungen*. M.: ZNIITneftechim, 1984; 56.

*Valery I. Vasenin,
PhD, assistant professor*

*Alexey V. Bogomjagkov,
post-graduate*

*Konstantin V. Sharov,
post-graduate
Perm National Research Polytechnic University*

Investigation into a Storey-shaped Gating System

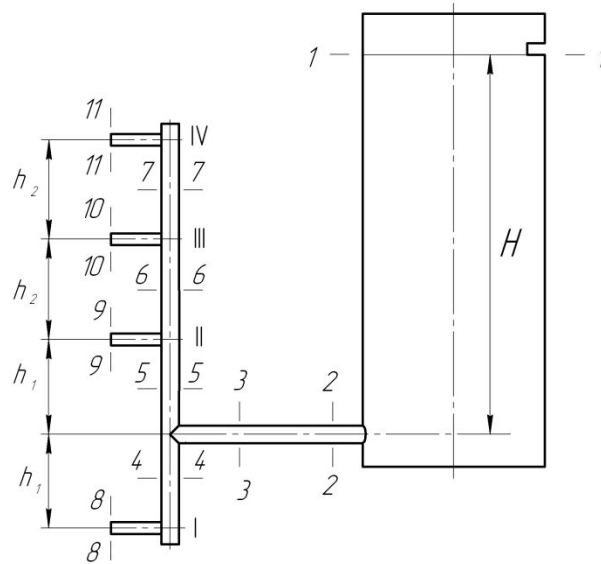
Key words: *collector, feeder, head, resistance coefficient, expense coefficient, stream speed, consumption of liquid*

Annotation: *The results of theoretical and experimental study of tiered gating system. A method for calculating the velocity and flow rate in each feeder and the entire system based on the number of concurrent feeders and their position adjustment form. This was accomplished through the use of the Bernoulli equation to sections of streams with different costs (and the masses) without any additional conditions. It take into account three types of head losses: friction in length, in the local resistance to change and pressure. Changes in pressure occur in the flow dividing portion or branch of the main fluid stream. The decision is the method of successive approximations given the speed ratio to the resultant calculation. A good agreement between the calculated and experimental data is presented.*

Ранее были исследованы L -образная (1) разветвленная (2), комбинированная (3) крестовинная (12), и кольцевая (6) литниковые системы (ЛС). Разница между расчетными и опытными значениями скоростей, расходов и напоров составляла несколько процентов. Это удивительно, так как использовали в расчетах уравнение Бернулли (УБ) для потока с переменным расходом (и массой). Хотя оно выведено для потока жидкости с постоянным расходом (11) (массой) – при отсутствии раздачи потока по питателям. И его использование при расчетах ЛС с изменяющимся до нуля расходом жидкости в коллекторе (шлакоуловителе) *теоретически не доказано*. В перечисленных ЛС питатели располагаются в одной горизонтальной плоскости, а гидравлический напор в системе один и тот же для всех питателей. Поэтому представляется целесообразным экспериментально и расчетами исследовать такую сложную ЛС, как ярусная, при размещении питателей на разных уровнях (ярусах) по высоте формы, когда напоры жидкости в питателях разные.

Ярусная литниковая системе (ЛС) показана на рисунке. Система состоит из чаши-стояка, горизонтального коллектора, вертикального коллектора и питателей. Диаметр чаши-стояка равен 175 мм. Уровень жидкости H – расстояние по вертикали от сечения $I-I$ в чаше-стояке до продольной оси горизонтального коллектора – поддерживался постоянным путем непрерывного доливания воды в чашу и слива ее излишек через специальную щель в чаше: $H = 0,4530$ м. Жидкость выливается сверху из питателей в форму. В сечениях коллектора 2–2 и 3–3 установлены для измерения напора пьезометры – стеклянные трубочки длиной 500 мм и внутренним диаметром 4,5

мм. Время истечения жидкости из каждого питателя составляло 50–250 с – в зависимости от количества одновременно работающих питателей, а вес вылившейся из питателя воды – около 9 кг. Эти временные и весовые ограничения обеспечили отклонение от среднего значения скорости $\pm 0,005$ м/с, не более. Расход жидкости из каждого питателя определялся не менее 6 раз.



Литниковая система

Сначала произведем расчет истечения жидкости только из одного питателя I. Составим уравнение Бернулли (УБ) для сечений 1–1 и 8–8 ЛС:

$$(1) \quad \frac{p_1}{\gamma} + \alpha \frac{v_1^2}{2g} + H + h_1 = \frac{p_8}{\gamma} + \alpha \frac{v_8^2}{2g} + h_{1-8}^{(1)},$$

где p_1 и p_8 – давления в сечениях 1–1 и 8–8, Н/м² (равны атмосферному давлению: $p_1 = p_8 = p_a$); α – коэффициент неравномерности распределения скорости по сечению потока (коэффициент Кориолиса); принимаем $\alpha = 1,1$; g – ускорение свободного падения; $g = 9,81$ м/с²; v_1 и v_8 – скорости металла в сечениях 1–1 и 8–8, м/с (вследствие большой разности площадей чаши-стояка S_1 в сечении 1–1 и питателя S_n в сечении 8–8 можно принять $v_1 = 0$); γ – удельный вес жидкого металла, Н/м³; $h_{1-8}^{(1)}$ – потери напора при движении жидкости от сечения 1–1 до сечения 8–8 (в случае работы только одного питателя I), м. Эти потери напора

$$(2) \quad h_{1-8}^{(1)} = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa}}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_3^2}{2g} + \left(\zeta_{3-4} + \lambda \frac{h_1}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_4^2}{2g} + \left(\zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} \right) \alpha \frac{v_8^2}{2g},$$

где ζ_{κ} , ζ_{3-4} и ζ_n – коэффициенты местных сопротивлений входа металла из чаши-стояка в коллектор, поворота из сечения 3–3 в сечение 4–4 и поворота из коллектора в питатель I; v_3 и v_4 – скорости жидкости в сечениях 3–3 и 4–4 коллектора, м/с; $v_3 = v_4$; l_{κ} – длина коллектора на участке от чаши-стояка до вертикально расположенного коллектора, м; d_{κ} и d_n – гидравлические диаметры коллектора и питателя I, м; λ – коэффициент потерь на трение; h_1 – расстояние от горизонтальной

оси коллектора до горизонтальной оси питателя I, м; l_n – длина питателя, м. Расход в ЛС при сливе сверху определяется скоростью металла v_8 в выходном сечении 8–8 питателя I и площадью S_n его поперечного сечения: $Q = v_8 S_n$.

Остальные скорости жидкости в каналах ЛС определяем из уравнения неразрывности потока:

$$Q = v_2 S_\kappa = v_3 S_\kappa = v_4 S_\kappa = v_8 S_n, \quad (3)$$

где S_κ – площадь сечения коллектора, м². Выразим все скорости металла в (2) через скорость v_8 , используя уравнение неразрывности потока (3):

$$h_{1-8(8)}^{(1)} = \alpha \frac{v_8^2}{2g} \left[\left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa + h_1}{d_\kappa} + \zeta_{3-4} \right) \left(\frac{S_n}{S_\kappa} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} \right]. \quad (4)$$

Выражение в квадратных скобках обозначим как $\zeta_{1-8(8)}^{(1)}$ – это коэффициент сопротивления системы от сечения 1–1 до сечения 8–8, приведенный к скорости жидкости в сечении 8–8:

$$\zeta_{1-8(8)}^{(1)} = \left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa + h_1}{d_\kappa} + \zeta_{3-4} \right) \left(\frac{S_n}{S_\kappa} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n}. \quad (5)$$

Теперь (1) можно записать так:

$$H + h_1 = \alpha v_8^2 (1 + \zeta_{1-8(8)}^{(1)}) / 2g. \quad (6)$$

А коэффициент расхода системы от сечения 1–1 до сечения 8–8, приведенный к скорости v_8 ,

$$\mu_{1-8(8)}^{(1)} = (1 + \zeta_{1-8(8)}^{(1)})^{-1/2}. \quad (7)$$

Скорость

$$v_8^{(1)} = \mu_{1-8(8)}^{(1)} \sqrt{\frac{2g}{\alpha} (H + h_1)}.$$

8)

Расход Q находим по выражению (3). Длина каждого питателя $l_n = 0,0495$ м, длина коллектора на участке от стояка до вертикального коллектора $l_\kappa = 0,2380$ м. $h_1 = 0,1240$ м, $h_2 = 0,1190$ м. Диаметр питателя $d_n = 0,00903$ м, диаметр коллектора $d_\kappa = d_2 = d_3 = d_4 = d_5 = d_6 = d_7 = 0,01603$ м. Принимаем, как и в работе (10), что коэффициент потерь на трение $\lambda = 0,03$. Коэффициент ζ_κ – это коэффициент местного сопротивления входа из сосуда большого диаметра в трубу. При нескругленной входной кромке трубы коэффициент $\zeta_\kappa = 0,3$ (5). Коэффициент местного сопротивления поворота на 90° в коллекторе из сечения 3–3 в сечение 4–4 (без изменения площадей сечений потока до и после поворота) $\zeta_{3-4} = 0,885$ (4). $\zeta_{3-4} = \zeta_{3-5} = 0,885$. Коэффициент местного сопротивления поворота на 90° из коллектора в питатель (с изменением площадей сечений) $\zeta_n = 0,334$ (4).

Результаты расчетов по соотношениям (5), (7), (8) и (3): $\zeta_{1-8(8)}^{(1)} = 0,683642$, $\mu_{1-8(8)}^{(1)} = 0,770682$, $v_8^{(1)} = 2,472385$ м/с, $Q^{(1)} = Q_8^{(1)} = 158,336673 \cdot 10^{-6}$ м³/с.

Расчеты истечения жидкости из питателей II, III и IV производим аналогично, со следующими поправками. При работе питателя II в выражении (8) вместо “ $H + h_1$ ” должно быть “ $H - h_1$ ”, для питателя III – “ $H - h_1 - h_2$ ”, для питателя IV – “ $H - h_1 - 2h_2$ ”. У питателей I и II коэффициенты сопротивлений и расхода одинаковы: $\zeta_{1-8(8)}^{(1)} = \zeta_{1-9(9)}^{(1)} = 0,683642$, $\mu_{1-8(8)}^{(1)} = \mu_{1-9(9)}^{(1)} = 0,770682$. Для питателя III коэффициент

сопротивления $\zeta_{1-10(10)}^{(1)} = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa} + h_1 + h_2}{d_{\kappa}} + \zeta_{3-5} \right) \left(\frac{S_n}{S_{\kappa}} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n}$, для питателя IV

коэффициент сопротивления $\zeta_{1-11(11)}^{(1)} = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa} + h_1 + 2h_2}{d_{\kappa}} + \zeta_{3-5} \right) \left(\frac{S_n}{S_{\kappa}} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n}$.

Результаты расчетов и экспериментов приведены в табл. 1. $Q^* = \frac{Q - Q_3}{Q_3} \cdot 100$.

Как видно из табл. 1, расчетные значения расходов превышают экспериментальные, причем для нижнего питателя I на 0,5 %, а для верхнего питателя IV уже на 4,0 %.

Таблица 1

Характеристики литниковой системы при работе одного питателя

Работающие питатели	I	II	III	IV
ζ	0,684	0,684	0,706	0,728
μ	0,771	0,771	0,766	0,761
v , м/с	2,473	1,867	1,482	0,969
v_3 , м/с	2,461	1,853	1,466	0,930
$Q \cdot 10^6$, м ³ /с	158,34	119,56	94,89	62,06
$Q_3 \cdot 10^6$, м ³ /с	157,63	118,68	93,91	59,58
Q^* , %	+0,5	+0,7	+1,0	+4,0

Найдем расход металла в ЛС при работе питателей I и II. Составим УБ для сечений 1–1 и 8–8 питателя I ($v_2 = v_3$, $v_4 \neq v_5$):

$$H + h_1 = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa}}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_3^2}{2g} + \left(\zeta_{3-4(4)}^{\partial} + \lambda \frac{h_1}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_4^2}{2g} + \left(\zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right) \alpha \frac{v_8^2}{2g}, \quad (9)$$

и для сечений 1–1 и 9–9 питателя II:

$$H - h_1 = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa}}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_3^2}{2g} + \left(\zeta_{3-5(5)}^{\partial} + \lambda \frac{h_1}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_5^2}{2g} + \left(\zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right) \alpha \frac{v_9^2}{2g}. \quad (10)$$

где $\zeta_{3-4(4)}^{\partial}$ – коэффициент сопротивления (не местного) на деление потока в коллекторе в сечении 3–3 между сечениями 4–4 и 5–5, приведенный к скорости металла в сечении 4–4; $\zeta_{3-5(5)}^{\partial}$ – коэффициент сопротивления (не местного) на деление потока в коллекторе в сечении 3–3 между сечениями 4–4 и 5–5, приведенный к скорости

жидкости в сечении 5–5. Эти коэффициенты определяем по следующему соотношению (8):

$$\zeta^{\circ} = \left[1 + \varphi(v_{\circ}/v)^2 \right] / (v_{\circ}/v)^2, \quad (11)$$

где φ – коэффициент, зависящий от скругления кромок места деления потока; v – скорость жидкости до деления потока, м/с; v_{\circ} – скорость жидкости в одном из каналов после деления потока, м/с. При большом радиусе скругления $\varphi = 0,3$, при нулевом радиусе скругления $\varphi = 1,5$; для нашей ЛС $\varphi = 1,5$. Как видно, коэффициенты $\zeta_{3-4(4)}^{\circ}$ и $\zeta_{3-5(5)}^{\circ}$ зависят от отношений скоростей v_4/v_3 и v_5/v_3 , которые тоже неизвестны.

Уравнение неразрывности потока для работы двух питателей имеет вид:

$$Q = v_2 S_{\kappa} = v_3 S_{\kappa} = v_4 S_{\kappa} + v_5 S_{\kappa} = v_8 S_n + v_9 S_n = (v_8 + v_9) S_{\kappa}. \quad (12)$$

Допустим, что скорость жидкости в питателе II равна x_2 скорости в питателе I: $v_9 = x_2 \cdot v_8$. Тогда из (12) получаем:

$$Q = v_3 S_{\kappa} = (v_8 + v_9) S_n = (v_8 + x_2 \cdot v_8) S_n = v_8 (1 + x_2) S_n. \quad (13)$$

Назовем величину $(1 + x_2) S_n$ приведенной – к скорости v_8 – площадью питателей $S_{np(8)}^{(2)}$ (для двух работающих питателей). Расход в системе

$$Q = v_8 S_{np(8)}^{(2)}. \quad (14)$$

Нужно задаться величиной x_2 . Это может быть любое число. Однако ясно, что v_8 больше v_9 , так как $H + h_1 > H - h_1$. Предположим, что при работе двух питателей $x_2 = 0,6$, т.е. $v_9 = 0,6v_8$. Тогда $S_{np(8)}^{(2)} = 1,6S_n$, $Q = v_8 S_{np(8)}^{(2)} = 1,6v_8 S_n = v_3 S_{\kappa}$, $v_4 S_{\kappa} = v_8 S_n$, $\frac{v_4 S_{\kappa}}{v_3 S_{\kappa}} = \frac{v_8 S_n}{1,6v_8 S_n}$, $v_4/v_3 = 1/1,6 = 0,625$ – это и есть отношение v_{\circ}/v в зависимости (11).

Находим, что $\zeta_{3-4(4)}^{\circ} = 4,06$. Аналогично: $v_5 S_{\kappa} = v_9 S_n = 0,6v_8 S_n$, $\frac{v_5 S_{\kappa}}{v_3 S_{\kappa}} = \frac{0,6v_8 S_n}{1,6v_8 S_n}$,

$v_5/v_3 = 0,6/1,6 = 0,375$ – это отношение v_{\circ}/v в уравнении (11). Определяем: $\zeta_{3-5(5)}^{\circ} = 8,611111$.

Используя (12), (13) и (14), имеем:

$$v_3 = \frac{v_8 S_{np(8)}^{(2)}}{S_{\kappa}} = v_8 \frac{(1 + x_2) S_n}{S_{\kappa}} = \frac{v_9 (1 + x_2) S_n}{x_2 S_{\kappa}} = v_9 \frac{S_{np(9)}^{(2)}}{S_{\kappa}}, \text{ где } S_{np(9)}^{(2)} = \frac{1 + x_2}{x_2} S_n \text{ – приведенная – к}$$

скорости v_9 – площадь питателей. $S_{np(9)}^{(2)} = 2,666667 S_n$. Очевидно, что $v_4 = v_8 S_n / S_{\kappa}$, $v_5 = v_9 S_n / S_{\kappa}$. Теперь (9) и (10) можно записать так:

$$H + h_1 = \alpha \frac{v_8^2}{2g} \left[\left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa}}{d_{\kappa}} \right) \left(\frac{S_{np(8)}^{(2)}}{S_{\kappa}} \right)^2 + \left(\zeta_{3-4(4)}^{\circ} + \lambda \frac{h_1}{d_{\kappa}} \right) \left(\frac{S_n}{S_{\kappa}} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right] \quad (15)$$

$$H - h_1 = \alpha \frac{v_9^2}{2g} \left[\left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa}}{d_{\kappa}} \right) \left(\frac{S_{np(9)}^{(2)}}{S_{\kappa}} \right)^2 + \left(\zeta_{3-5(5)}^{\circ} + \lambda \frac{h_1}{d_{\kappa}} \right) \left(\frac{S_n}{S_{\kappa}} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right]. \quad (16)$$

Введем следующие обозначения:

$$\zeta_{1-8(8)}^{(2)} = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa}}{d_{\kappa}} \right) \left(\frac{S_{np(8)}^{(2)}}{S_{\kappa}} \right)^2 + \left(\zeta_{3-4(4)}^{\circ} + \lambda \frac{h_1}{d_{\kappa}} \right) \left(\frac{S_n}{S_{\kappa}} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n}, \quad (17)$$

$$\zeta_{1-9(9)}^{(2)} = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa}}{d_{\kappa}} \right) \left(\frac{S_{np(9)}^{(2)}}{S_{\kappa}} \right)^2 + \left(\zeta_{3-5(5)}^{\circ} + \lambda \frac{h_1}{d_{\kappa}} \right) \left(\frac{S_n}{S_{\kappa}} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n}, \quad (18)$$

$$\mu_{1-8(8)}^{(2)} = \left(1 + \zeta_{1-8(8)}^{(2)} \right)^{-1/2}, \quad \mu_{1-9(9)}^{(2)} = \left(1 + \zeta_{1-9(9)}^{(2)} \right)^{-1/2}. \quad (19), (20)$$

Все значения входящих в эти формулы величин известны. Определяем: $\zeta_{1-8(8)}^{(2)} = 1,116776$, $\mu_{1-8(8)}^{(2)} = 0,687326$, $\zeta_{1-9(9)}^{(2)} = 1,905950$, $\mu_{1-9(9)}^{(2)} = 0,586619$. По (8) находим, что $v_8 = 2,204975$ м/с (для случая $H + h_1$), а $v_9 = 1,421042$ м/с (для $H - h_1$). Отношение скоростей $x_2 = v_9 / v_8 = 0,644471$. А мы задавались $x_2 = 0,6$. Делаем следующее приближение – $x_2 = 0,644471$, повторяем расчет и получаем: $x_2 = 0,660198$. Путем подобных приближений при заданном $x_2 = 0,668008$ находим: $x_2 = 0,6680081$. На этом расчет величины x_2 можно закончить, так как получившееся значение отличается от заданного всего на 0,0000001. Принимаем $v_9 = 0,668008 v_8$. Приведенные площади питателей: $S_{np(8)}^{(2)} = 1,668008 S_n$, $S_{np(9)}^{(2)} = 2,496988 S_n$. $\zeta_{1-8(8)}^{(2)} = 1,155315$, $\mu_{1-8(8)}^{(2)} = 0,681153$, $\zeta_{1-9(9)}^{(2)} = 1,754022$, $\mu_{1-9(9)}^{(2)} = 0,602582$, $v_8^{(2)} = 2,185172$ м/с, $v_9^{(2)} = 1,459713$ м/с, $Q_8^{(2)} = 139,942965 \cdot 10^{-6}$ м³/с, $Q_9^{(2)} = 93,483037 \cdot 10^{-6}$ м³/с. Расход в системе $Q^{(2)} = Q_8^{(2)} + Q_9^{(2)} = 233,426002 \cdot 10^{-6}$ м³/с.

Расчеты работы питателей I и III, I и IV производим аналогично. Коэффициент $\zeta_{1-8(8)}^{(2)}$ определяем по соотношению (17). Для расчета $\zeta_{1-10(10)}^{(2)}$ заменяем в (18) $\lambda h_1 / d_{\kappa}$ на $\lambda(h_1 + h_2) / d_{\kappa}$. $\zeta_{1-11(11)}^{(2)}$ находим, заменяя в (18) $\lambda h_1 / d_{\kappa}$ на $\lambda(h_1 + 2h_2) / d_{\kappa}$. Результаты расчетов и экспериментов приведены в табл. 2.

Таблица 2

Характеристики литниковой системы при работе двух питателей

Работающие питатели	I, II	I, III	I, IV	II, III	II, IV	III, IV
$\zeta_{1-8(8)}$	1,155	1,047	0,916			
$\mu_{1-8(8)}$	0,681	0,699	0,722			
v_8	2,185	2,243	2,317			
$v_{8(\varepsilon)}$	2,271	2,317	2,428			
$Q_8 \cdot 10^6$						
$Q_{8(\varepsilon)} \cdot 10^6$	139,94	143,61	148,41			
Q^* , %	145,41	148,40	155,52			
	-3,8	-3,2	-4,6			
$\zeta_{1-9(9)}$	1,754			1,161	0,801	
$\mu_{1-9(9)}$	0,603			0,680	0,745	
v_9	1,460			1,648	1,805	
$v_{9(\varepsilon)}$	1,496			1,592	1,752	
$Q_9 \cdot 10^6$						

$Q_{9(9)} \cdot 10^6$	93,48			105,53	115,61	
Q^* , %	95,78			101,94	112,18	
	-2,4			+3,5	+3,1	
$\zeta_{1-10(10)}$		2,402		1,653		0,999
$\mu_{1-10(10)}$		0,542		0,614		0,707
v_{10}		1,049		1,188		1,369
$v_{10(9)}$		1,048		1,151		1,317
$Q_{10} \cdot 10^6$						
$Q_{10(9)} \cdot 10^6$		67,20		76,09		87,67
Q^* , %		67,09		73,72		84,35
		+0,2		+3,2		+3,9
$\zeta_{1-11(11)}$			7,836		4,383	2,609
$\mu_{1-11(11)}$			0,336		0,431	0,526
v_{11}			0,429		0,549	0,671
$v_{11(9)}$			0,460		0,464	0,593
$Q_{11} \cdot 10^6$						
$Q_{10(9)} \cdot 10^6$			27,45		35,17	42,95
Q^* , %			29,43		29,73	37,95
			-6,7		+18,3	+13,2
$Q \cdot 10^6$	233,43	210,82	175,86	181,62	150,78	130,62
$Q_3 \cdot 10^6$	241,19	215,48	184,95	175,66	141,91	122,30
Q^* , %	-3,2	-2,2	-4,9	+3,4	+6,3	+6,8

Уравнения Бернулли для питателей II и III с выходными сечениями 9–9 и 10–10 запишутся в следующем виде:

$$H - h_1 = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa}}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_3^2}{2g} + \left(\zeta_{3-5} + \lambda \frac{h_1}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_5^2}{2g} + \left(\zeta_9 + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right) \alpha \frac{v_9^2}{2g}, \quad (21)$$

$$H - h_1 - h_2 = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa}}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_3^2}{2g} + \left(\zeta_{3-5} + \lambda \frac{h_1}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_5^2}{2g} + \left(\zeta_6 + \lambda \frac{h_2}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_6^2}{2g} + \left(\zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right) \alpha \frac{v_{10}^2}{2g}, \quad (22)$$

где ζ_9 – коэффициент сопротивления (не местного) на ответвление потока в питатель II с выходным сечением 9–9; ζ_6 – коэффициент сопротивления (не местного) на проход жидкости из сечения 5–5 в сечение 6–6 при ответвлении части потока в питатель II с выходным сечением 9–9. Коэффициенты сопротивлений, обусловленных отделением потока из коллектора в питатель, будем подсчитывать по формулам для

тройников (9). Коэффициент сопротивления на проход в коллекторе при ответвлении части потока в питатель

$$\zeta_{np} = 0,4 \left(1 - v_{np}/v_k\right)^2 / \left(v_{np}/v_k\right)^2, \quad (23)$$

а коэффициент сопротивления на ответвление части потока в питатель

$$\zeta_{ome} = \left[1 + \tau \left(v_n/v_k\right)^2\right] / \left(v_n/v_k\right)^2, \quad (24)$$

где v_k и v_{np} – скорости металла в коллекторе до и после ответвления части потока в питатель, м/с; v_n – скорость жидкости в питателе, м/с; τ – коэффициент. Для нашего случая при $S_n/S_k = 0,317$ $\tau = 0,15$ (7). Коэффициент ζ_{np} получается приведенным к скорости проходящего потока v_{np} , а ζ_{ome} – к скорости в питателе v_n . Как видно, коэффициенты ζ_{np} и ζ_{ome} зависят от неизвестных отношений скоростей v_{np}/v_k и v_n/v_k .

Введем следующее обозначение: $x_3 = v_{10}/v_9$. Расход в системе

$$Q = v_3 S_k = v_5 S_k = v_9 S_n + v_{10} S_n = (v_9 + v_{10}) S_n = (v_9 + x_3 \cdot v_9) S_n = v_9 (1 + x_3) S_n = v_9 S_{np(9)}^{(2)},$$

где $S_{np(9)}^{(2)} = (1 + x_3) S_n$ – приведенная – к скорости v_9 – площадь питателей.

$$Q = v_5 S_k = (v_9 + v_{10}) S_n = \left(\frac{v_{10}}{x_3} + v_{10}\right) S_n = v_{10} \left(\frac{1}{x_3} + 1\right) S_n = v_{10} S_{np(10)}^{(2)}, \quad \text{где}$$

$$S_{np(10)}^{(2)} = \left(\frac{1}{x_3} + 1\right) S_n \text{ – приведенная – к скорости } v_{10} \text{ – площадь питателей.}$$

$$\text{Тогда } v_3 = v_5 = v_9 \frac{S_{np(9)}^{(2)}}{S_k} = v_{10} \frac{S_{np(10)}^{(2)}}{S_k}. \text{ Очевидно, что } v_6 = v_{10} S_n / S_k.$$

Следует задаться величиной x_3 . Для начала возьмем $x_3 = 0,6$. В этом случае $S_{np(9)}^{(2)} = 1,6 S_n$, а $S_{np(10)}^{(2)} = 2,666667 S_n$.

Нужно еще найти отношения v_9/v_5 и v_6/v_5 .

$$\frac{v_9 S_n}{v_5 S_k} = \frac{v_9 S_n}{v_9 (1 + x_3) S_n}, \quad \frac{v_9}{v_5} = \frac{1}{1 + x_3} \frac{S_k}{S_n} \text{ – это и есть отношение } v_n/v_k \text{ в зависимости}$$

(24). Находим, что $v_9/v_5 = 1,969571$, а $\zeta_9 = 0,407785$.

$$\frac{v_6 S_k}{v_5 S_k} = \frac{v_{10} S_n}{v_{10} (1/x_3 + 1) S_n} = \frac{1}{1/x_3 + 1}, \quad \frac{v_6}{v_5} = \frac{1}{1/x_3 + 1} \text{ – это отношение } v_{np}/v_k \text{ в}$$

зависимости (23). Определяем: $v_6/v_5 = 0,375$, $\zeta_6 = 1,111111$.

Теперь выражения (21) и (22) можно записать так ($v_3 = v_5$):

$$H - h_1 = \alpha \frac{v_9^2}{2g} \left[\left(\zeta_k + \lambda \frac{l_k + h_1}{d_k} + \zeta_{3-5} \right) \left(\frac{S_{np(9)}^{(2)}}{S_k} \right)^2 + \zeta_9 + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right],$$

$$H - h_1 - h_2 = \alpha \frac{v_{10}^2}{2g} \left[\left(\zeta_k + \lambda \frac{l_k + h_1}{d_k} + \zeta_{3-5} \right) \left(\frac{S_{np(10)}^{(2)}}{S_k} \right)^2 + \left(\zeta_6 + \lambda \frac{h_2}{d_k} \right) \left(\frac{S_n}{S_k} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right].$$

Введем

следующие

обозначения:

$$\zeta_{1-9(9)}^{(2)} = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa} + h_1}{d_{\kappa}} + \zeta_{3-5} \right) \left(\frac{S_{np(9)}^{(2)}}{S_{\kappa}} \right)^2 + \zeta_9 + \lambda \frac{l_n}{d_n},$$

$$\zeta_{1-10(10)}^{(2)} = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa} + h_1}{d_{\kappa}} + \zeta_{3-5} \right) \left(\frac{S_{np(10)}^{(2)}}{S_{\kappa}} \right)^2 + \left(\zeta_6 + \lambda \frac{h_2}{d_{\kappa}} \right) \left(\frac{S_n}{S_{\kappa}} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n},$$

$$\mu_{1-9(9)}^{(2)} = \left(1 + \zeta_{1-9(9)}^{(2)} \right)^{-1/2}, \quad \mu_{1-10(10)}^{(2)} = \left(1 + \zeta_{1-10(10)}^{(2)} \right)^{-1/2}.$$

Определяем: $\zeta_{1-9(9)}^{(2)} = 1,046324$, $\mu_{1-9(9)}^{(2)} = 0,699057$, $\zeta_{1-10(10)}^{(2)} = 1,949675$, $\mu_{1-10(10)}^{(2)} = 0,582255$. По (8) находим, что $v_9 = 1,693417$ м/с (для случая $H - h_1$), $v_{10} = 1,126875$ м/с (для $H - h_1 - h_2$). Отношение скоростей $x_3 = v_{10}/v_9 = 0,665446$. А мы задавались $x_3 = 0,6$. Делаем следующее приближение – $x_3 = 0,665446$, повторяем расчет и получаем: $x_3 = 0,696633$. Путем подобных приближений при заданном $x_3 = 0,721043$ находим: $x_3 = 0,7210429$. На этом расчет величины x_3 можно закончить, так как получившееся значение отличается от заданного всего на 0,0000001. Принимаем $v_{10} = 0,721043 v_9$. Приведенные площади питателей: $S_{np(9)}^{(2)} = 1,721043 S_n$, $S_{np(10)}^{(2)} = 2,386880 S_n$. Остальные результаты – в табл. 2. Расчет работы питателей II и IV, III и IV производим подобным же образом, см. табл. 2.

Уравнения Бернулли для питателей II, III и IV с выходными сечениями 9–9, 10–10 и 11–11 запишутся в следующем виде:

$$H - h_1 = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa} + h_1}{d_{\kappa}} + \zeta_{3-5} \right) \alpha \frac{v_5^2}{2g} + \left(\zeta_9 + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right) \alpha \frac{v_9^2}{2g}, \quad (25)$$

$$H - h_1 - h_2 = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa} + h_1}{d_{\kappa}} + \zeta_{3-5} \right) \alpha \frac{v_5^2}{2g} + \left(\zeta_6 + \lambda \frac{h_2}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_6^2}{2g} + \left(\zeta_{10} + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right) \alpha \frac{v_{10}^2}{2g}, \quad (26)$$

$$H - h_1 - 2h_2 = \left(\zeta_{\kappa} + \lambda \frac{l_{\kappa} + h_1}{d_{\kappa}} + \zeta_{3-5} \right) \alpha \frac{v_5^2}{2g} + \left(\zeta_6 + \lambda \frac{h_2}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_6^2}{2g} + \left(\zeta_7 + \lambda \frac{h_2}{d_{\kappa}} \right) \alpha \frac{v_7^2}{2g} + \left(\zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right) \alpha \frac{v_{11}^2}{2g}. \quad (27)$$

Введем следующие обозначения: $x_3 = v_{10}/v_9$, $x_4 = v_{11}/v_9$. Расход в системе

$Q = v_5 S_{\kappa} = v_9 S_n + v_{10} S_n + v_{11} S_n = (v_9 + v_{10} + v_{11}) S_n = (v_9 + x_3 \cdot v_9 + x_4 \cdot v_9) S_n = v_9 (1 + x_3 + x_4) S_n = v_9 S_{np(9)}^{(3)}$, где $S_{np(9)}^{(3)} = (1 + x_3 + x_4) S_n$ – приведенная – к скорости v_9 – площадь питателей.

$$Q = v_9 (1 + x_3 + x_4) S_n = \frac{v_{10}}{x_3} (1 + x_3 + x_4) S_n = v_{10} S_{np(10)}^{(3)}, \quad \text{где} \quad S_{np(10)}^{(3)} = \frac{1 + x_3 + x_4}{x_3} S_n \quad -$$

приведенная к скорости v_{10} площадь питателей.

$$Q = v_9 (1 + x_3 + x_4) S_n = \frac{v_{11}}{x_4} (1 + x_3 + x_4) S_n = v_{11} S_{np(11)}^{(3)}, \quad \text{где} \quad S_{np(11)}^{(3)} = \frac{1 + x_3 + x_4}{x_4} S_n \quad -$$

приведенная к скорости v_{11} площадь питателей.

$$\text{Тогда } v_2 = v_3 = v_5 = v_9 \frac{S_{np(9)}^{(3)}}{S_\kappa} = v_{10} \frac{S_{np(10)}^{(3)}}{S_\kappa} = v_{11} \frac{S_{np(11)}^{(3)}}{S_\kappa}.$$

Следует задаться величинами x_3 и x_4 . Для начала возьмем $x_3 = 0,6$, а $x_4 = 0,3$. В этом случае $S_{np(9)}^{(3)} = 1,9S_n$, $S_{np(10)}^{(3)} = 3,166667S_n$, $S_{np(11)}^{(3)} = 6,333333S_n$.

Расход жидкости в сечении б–б

$$v_6 S_\kappa = v_{10} S_n + v_{11} S_n = (v_{10} + v_{11}) S_n = (v_{10} + x_4 \cdot v_9) S_n = (v_{10} + x_4 \cdot v_{10} / x_3) S_n = v_{10} (1 + x_4 / x_3) S_n,$$

$$v_6 S_\kappa = (v_{10} + v_{11}) S_n = (x_3 \cdot v_9 + v_{11}) S_n = (x_3 \cdot v_{11} / x_4 + v_{11}) S_n = v_{11} (x_3 / x_4 + 1) S_n. \text{ А скорость}$$

$$v_6 = v_{10} (1 + x_4 / x_3) S_n / S_\kappa = v_{11} (1 + x_3 / x_4) S_n / S_\kappa.$$

Нужно еще найти отношения v_9 / v_5 , v_6 / v_5 , v_{10} / v_6 и v_7 / v_6 .

$$\frac{v_9 S_n}{v_5 S_\kappa} = \frac{v_9 S_n}{v_9 (1 + x_3 + x_4) S_n}, \quad \frac{v_9}{v_5} = \frac{1}{1 + x_3 + x_4} \frac{S_\kappa}{S_n} - \text{это и есть отношение } v_n / v_\kappa \text{ в зависимости}$$

(24). Находим, что $v_9 / v_5 = 1,658586$, а $\zeta_9 = 0,513516$.

$$\frac{v_6 S_\kappa}{v_5 S_\kappa} = \frac{v_{10} (1 + x_4 / x_3) S_n}{v_{10} (1 + x_3 + x_4) S_n / x_3}, \quad \frac{v_6}{v_5} = \frac{1 + x_4 / x_3}{(1 + x_3 + x_4) / x_3} - \text{это отношение } v_{np} / v_\kappa \text{ в зависимости}$$

(23). Определяем: $v_6 / v_5 = 0,473684$, $\zeta_6 = 0,493027$.

$$\frac{v_{10} S_n}{v_6 S_\kappa} = \frac{v_{10} S_n}{v_{10} (1 + x_4 / x_3) S_n}, \quad \frac{v_{10}}{v_6} = \frac{1}{1 + x_4 / x_3} \frac{S_\kappa}{S_n}, \quad v_{10} / v_6 = 2,100875, \quad \zeta_{10} = 0,376568.$$

$$\frac{v_7 S_\kappa}{v_6 S_\kappa} = \frac{v_{11} S_n}{v_{11} (1 + x_3 / x_4) S_n}, \quad \frac{v_7}{v_6} = \frac{1}{1 + x_3 / x_4}, \quad v_7 / v_6 = 0,333333, \quad \zeta_7 = 1,6.$$

Подставляем найденные значения отношений величин в формулы (25)–(27) и после преобразований имеем следующие выражения для определения коэффициентов сопротивлений:

$$\zeta_{1-9(9)}^{(3)} = \left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa + h_1}{d_\kappa} + \zeta_{3-5} \right) \left(\frac{S_{np(9)}^{(3)}}{S_\kappa} \right)^2 + \zeta_9 + \lambda \frac{l_n}{d_n},$$

$$\zeta_{1-10(10)}^{(3)} = \left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa + h_1}{d_\kappa} + \zeta_{3-5} \right) \left(\frac{S_{np(10)}^{(3)}}{S_\kappa} \right)^2 + \left(\zeta_6 + \lambda \frac{h_2}{d_\kappa} \right) \left(\frac{x_3 + x_4}{x_3} \frac{S_n}{S_\kappa} \right)^2 + \zeta_{10} + \lambda \frac{l_n}{d_n},$$

$$\zeta_{1-11(11)}^{(3)} = \left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa + h_1}{d_\kappa} + \zeta_{3-5} \right) \left(\frac{S_{np(11)}^{(3)}}{S_\kappa} \right)^2 + \left(\zeta_6 + \lambda \frac{h_2}{d_\kappa} \right) \left(\frac{x_3 + x_4}{x_4} \frac{S_n}{S_\kappa} \right)^2 +$$

$$\left(\zeta_7 + \lambda \frac{h_2}{d_\kappa} \right) \left(\frac{S_n}{S_\kappa} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n}.$$

Все значения входящих в эти формулы величин известны. Определяем:

$$\zeta_{1-9(9)}^{(3)} = 1,346506, \quad \mu_{1-9(9)}^{(3)} = 0,652813, \quad \zeta_{1-10(10)}^{(3)} = 2,560415, \quad \mu_{1-10(10)}^{(3)} = 0,529968,$$

$$\zeta_{1-11(11)}^{(3)} = 8,759571, \quad \mu_{1-11(11)}^{(3)} = 0,320099. \text{ По (8) для соответствующих действующих}$$

напоров находим, что $v_9 = 1,581395$ м/с; $v_{10} = 1,025681$ м/с, $v_{11} = 0,407811$ м/с.

Отношения скоростей: $x_3 = v_{10} / v_9 = 0,648593$, $x_4 = v_{11} / v_9 = 0,257880$. А мы задавались

$x_3 = 0,6$ и $x_4 = 0,3$. Повторяем расчет при $x_3 = 0,648593$ и $x_4 = 0,257880$ и получаем:

$x_3 = 0,679801$, $x_4 = 0,225694$. Для заданных $x_3 = 0,679801$ и $x_4 = 0,225694$ имеем по

расчету: $x_3 = 0,698790$ и $x_4 = 0,200176$. Для этих последних x_3 и x_4 расчетные

значения: $x_3 = 0,710173$ и $x_4 = 0,179495$. При дальнейших расчетах так и не получаем

сближения заданного и рассчитанного значений отношения v_{11}/v_9 . Наоборот, $v_{11}/v_9 \rightarrow 0$. Удивительно не это, а то, что в эксперименте из питателя IV вода действительно не течет, т. е. $v_{11} = 0$. Хотя уровень жидкости в чаше-стояке выше оси питателя IV на 91 мм. То есть напор H расходуется на потери на трение, в местных сопротивлениях, на деление напора, и его уже не хватает для подъема жидкости до питателя IV (при работе питателей II–IV).

В случае работы трех питателей уравнения Бернулли для питателей I, II и III с выходными сечениями 8–8, 9–9 и 10–10 запишутся в следующем виде:

$$H + h_1 = \left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa}{d_\kappa} \right) \alpha \frac{v_3^2}{2g} + \left(\zeta_{3-4(4)}^\partial + \lambda \frac{h_1}{d_\kappa} \right) \alpha \frac{v_4^2}{2g} + \left(\zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right) \alpha \frac{v_8^2}{2g}, \quad (28)$$

$$H - h_1 = \left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa}{d_\kappa} \right) \alpha \frac{v_3^2}{2g} + \left(\zeta_{3-5(5)}^\partial + \lambda \frac{h_1}{d_\kappa} \right) \alpha \frac{v_5^2}{2g} + \left(\zeta_9 + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right) \alpha \frac{v_9^2}{2g}, \quad (29)$$

$$H - h_1 - h_2 = \left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa}{d_\kappa} \right) \alpha \frac{v_3^2}{2g} + \left(\zeta_{3-5(5)}^\partial + \lambda \frac{h_1}{d_\kappa} \right) \alpha \frac{v_5^2}{2g} + \left(\zeta_6 + \lambda \frac{h_2}{d_\kappa} \right) \alpha \frac{v_6^2}{2g} + \left(\zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n} + 1 \right) \alpha \frac{v_{10}^2}{2g}. \quad (30)$$

Введем следующие обозначения: $x_2 = v_9/v_8$, $x_3 = v_{10}/v_8$. Расход в системе

$$Q = v_3 S_\kappa = v_4 S_\kappa = v_5 S_\kappa = (v_8 + v_9 + v_{10}) S_n = (v_8 + x_2 v_8 + x_3 v_8) S_n = v_8 (1 + x_2 + x_3) S_n = v_8 S_{np(8)}^{(3)},$$

где $S_{np(8)}^{(3)} = (1 + x_2 + x_3) S_n$ – приведенная – к скорости v_8 – площадь питателей.

$$Q = v_8 (1 + x_2 + x_3) S_n = \frac{v_9}{x_2} (1 + x_2 + x_3) S_n = v_9 \frac{1 + x_2 + x_3}{x_2} S_n = v_9 S_{np(9)}^{(3)},$$

где $S_{np(9)}^{(3)} = \frac{1 + x_2 + x_3}{x_2} S_n$ – приведенная – к скорости v_9 – площадь питателей.

$$Q = v_8 (1 + x_2 + x_3) S_n = \frac{v_{10}}{x_3} (1 + x_2 + x_3) S_n = v_{10} \frac{1 + x_2 + x_3}{x_3} S_n = v_{10} S_{np(10)}^{(3)},$$

где $S_{np(10)}^{(3)} = \frac{1 + x_2 + x_3}{x_3} S_n$ – приведенная – к скорости v_{10} – площадь питателей.

Тогда $v_2 = v_3 = v_8 \frac{S_{np(8)}^{(3)}}{S_\kappa} = v_9 \frac{S_{np(9)}^{(3)}}{S_\kappa} = v_{10} \frac{S_{np(10)}^{(3)}}{S_\kappa}$. Очевидно, что $v_4 = v_8 S_n / S_\kappa$, а $v_6 = v_{10} S_n / S_\kappa$.

Расход жидкости в сечении 5–5

$$v_5 S_\kappa = (v_9 + v_{10}) S_n = (v_9 + x_3 v_8) S_n = (v_9 + x_3 v_9 / x_2) S_n = v_9 (1 + x_3 / x_2) S_n = v_9 \frac{x_2 + x_3}{x_2} S_n,$$

$$v_5 S_\kappa = (v_9 + v_{10}) S_n = (x_2 v_8 + v_{10}) S_n = (x_2 v_{10} / x_3 + v_{10}) S_n = v_{10} (x_2 / x_3 + 1) S_n = v_{10} \frac{x_2 + x_3}{x_3} S_n.$$

$$\text{Скорость металла в сечении 5–5 } v_5 = v_9 \frac{x_2 + x_3}{x_2} \frac{S_n}{S_\kappa} = v_{10} \frac{x_2 + x_3}{x_3} \frac{S_n}{S_\kappa}.$$

Задаемся величинами x_2 и x_3 . Для начала возьмем $x_2 = 0,6$, а $x_3 = 0,3$. В этом случае

$$S_{np(8)}^{(3)} = 1,9 S_n, \quad S_{np(9)}^{(3)} = 3,166667 S_n, \quad S_{np(10)}^{(3)} = 6,333333 S_n.$$

Тогда будем иметь следующее: $\frac{v_4 S_\kappa}{v_3 S_\kappa} = \frac{v_8 S_n}{1,9 v_8 S_n}$, $v_4 / v_3 = 1/1,9 = 0,526316$,

$\frac{v_5 S_\kappa}{v_3 S_\kappa} = \frac{0,9 v_8 S_n}{1,9 v_8 S_n}$, $v_5/v_3 = 0,9/1,9 = 0,473684$. По соотношению (11) находим: $\zeta_{3-4(4)}^\partial = 5,11$, $\zeta_{3-5(5)}^\partial = 5,956790$.

Нужно найти отношения v_9/v_5 и v_6/v_5 . $\frac{v_9 S_n}{v_5 S_\kappa} = \frac{v_9 S_n}{v_9 S_n (x_2 + x_3)/x_2}$, $\frac{v_9}{v_5} = \frac{x_2}{x_2 + x_3} \frac{S_\kappa}{S_n}$ – это отношение v_n/v_κ в зависимости (24). Находим, что $v_9/v_5 = 2,100875$, а $\zeta_9 = 0,376568$.

$\frac{v_6 S_\kappa}{v_5 S_\kappa} = \frac{v_{10} S_n}{v_{10} S_n (x_2 + x_3)/x_3}$, $\frac{v_6}{v_5} = \frac{x_3}{x_2 + x_3}$ – это отношение v_n/v_κ в уравнении (23).

Определяем: $v_6/v_5 = 0,333333$, а $\zeta_6 = 1,6$.

Подставляем найденные значения отношений величин в формулы (28)–(30) и после преобразований имеем следующие выражения для определения коэффициентов сопротивлений:

$$\zeta_{1-8(8)}^{(3)} = \left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa}{d_\kappa} \right) \left(\frac{S_{np(8)}^{(3)}}{S_\kappa} \right)^2 + \left(\zeta_{3-4(4)}^\partial + \lambda \frac{h_1}{d_\kappa} \right) \left(\frac{S_n}{S_\kappa} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n},$$

$$\zeta_{1-9(9)}^{(3)} = \left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa}{d_\kappa} \right) \left(\frac{S_{np(9)}^{(3)}}{S_\kappa} \right)^2 + \left(\zeta_{3-5(5)}^\partial + \lambda \frac{h_1}{d_\kappa} \right) \left(\frac{x_2 + x_3}{x_2} \frac{S_n}{S_\kappa} \right)^2 + \zeta_9 + \lambda \frac{l_n}{d_n},$$

$$\zeta_{1-10(10)}^{(3)} = \left(\zeta_\kappa + \lambda \frac{l_\kappa}{d_\kappa} \right) \left(\frac{S_{np(10)}^{(3)}}{S_\kappa} \right)^2 + \left(\zeta_{3-5(5)}^\partial + \lambda \frac{h_1}{d_\kappa} \right) \left(\frac{x_2 + x_3}{x_3} \frac{S_n}{S_\kappa} \right)^2 +$$

$$\left(\zeta_6 + \lambda \frac{h_2}{d_\kappa} \right) \left(\frac{S_n}{S_\kappa} \right)^2 + \zeta_n + \lambda \frac{l_n}{d_n}.$$

Находим: $\zeta_{1-8(8)}^{(3)} = 1,298849$, $\mu_{1-8(8)}^{(3)} = 0,659546$, $\zeta_{1-9(9)}^{(3)} = 2,672293$, $\mu_{1-9(9)}^{(3)} = 0,521833$, $\zeta_{1-10(10)}^{(3)} = 9,207086$, $\mu_{1-10(10)}^{(3)} = 0,313003$. По (8) для соответствующих действующих напоров находим, что $v_8 = 2,115855$ м/с, $v_9 = 1,264103$ м/с, $v_{10} = 0,605776$ м/с.

Отношения скоростей: $x_2 = v_9/v_8 = 0,597443$, $x_3 = v_{10}/v_8 = 0,286303$. А мы задавались $x_2 = 0,6$ и $x_3 = 0,3$. Делаем следующие приближения – $x_2 = 0,597443$, $x_3 = 0,286303$, повторяем расчет и получаем: $x_2 = 0,598670$, $x_3 = 0,276858$. Путем подобных приближений при заданных $x_2 = 0,614822$, $x_3 = 0,239385$ находим: $x_2 = 0,6148222$, $x_3 = 0,2393854$. На этом расчет отношений x_2 и x_3 можно закончить, так как получившиеся значения отличается от заданных не более чем на 0,0000004.

Принимаем $v_9 = 0,614822 v_8$, $v_{10} = 0,239385 v_8$. Приведенные площади питателей: $S_{np(8)}^{(3)} = 1,854207 S_n$, $S_{np(9)}^{(3)} = 3,015844 S_n$, $S_{np(11)}^{(3)} = 7,745711 S_n$, $\zeta_{1-8(8)}^{(3)} = 1,269038$, $\mu_{1-8(8)}^{(3)} = 0,663864$, $\zeta_{1-9(9)}^{(3)} = 2,422652$, $\mu_{1-9(9)}^{(3)} = 0,540529$, $\zeta_{1-10(10)}^{(3)} = 13,410856$, $\mu_{1-10(10)}^{(3)} = 0,263424$, $v_8^{(3)} = 2,129709$ м/с (для случая $H + h_1$), $v_9^{(3)} = 1,309392$ м/с (для $H - h_1$), $v_{10}^{(3)} = 0,509821$ м/с (для $H - h_1 - h_2$), $Q_8^{(3)} = 136,390950 \cdot 10^{-6}$ м³/с, $Q_9^{(3)} = 83,856189 \cdot 10^{-6}$ м³/с, $Q_{10}^{(3)} = 32,650008 \cdot 10^{-6}$ м³/с. Расход в системе $Q^{(3)} = Q_8^{(3)} + Q_9^{(3)} + Q_{10}^{(3)} = 252,897147 \cdot 10^{-6}$ м³/с.

Для случая работы всех четырех питателей УБ у нас уже записаны – это выражения (28), (29), (26) и (27). $x_2 = v_9/v_8$, $x_3 = v_{10}/v_8$, $x_4 = v_{11}/v_8$. Приведенные площади

питателей: $S_{np(8)}^{(4)} = (1 + x_2 + x_3 + x_4)S_n$, $S_{np(9)}^{(4)} = (1 + x_2 + x_3 + x_4)/x_2 S_n$,
 $S_{np(10)}^{(4)} = (1 + x_2 + x_3 + x_4)/x_3 S_n$, $S_{np(11)}^{(4)} = (1 + x_2 + x_3 + x_4)/x_4 S_n$. Скорость
 $v_3 = v_8 \frac{S_{np(8)}^{(4)}}{S_\kappa} = v_9 \frac{S_{np(9)}^{(4)}}{S_\kappa} = v_{10} \frac{S_{np(10)}^{(4)}}{S_\kappa} = v_{11} \frac{S_{np(11)}^{(4)}}{S_\kappa}$. Скорость
 $v_5 = v_9 \frac{x_2 + x_3 + x_4}{x_2} \frac{S_n}{S_\kappa} = v_{10} \frac{x_2 + x_3 + x_4}{x_3} \frac{S_n}{S_\kappa} = v_{11} \frac{x_2 + x_3 + x_4}{x_4} \frac{S_n}{S_\kappa}$. Скорость
 $v_6 = v_{10}(1 + x_4/x_3)S_n/S_\kappa = v_{11}(1 + x_3/x_4)S_n/S_\kappa$.

Задаемся для начала расчета $x_2 = v_9/v_8 = 0,5$, $x_3 = v_{10}/v_8 = 0,3$, $x_4 = v_{11}/v_8 = 0,1$.
 Определяем: $\zeta_{1-8(8)}^{(4)} = 1,298849$, $\mu_{1-8(8)}^{(4)} = 0,659546$, $\zeta_{1-9(9)}^{(4)} = 1,709744$, $\mu_{1-9(9)}^{(4)} = 0,460788$,
 $\zeta_{1-10(10)}^{(4)} = 9,170316$, $\mu_{1-10(10)}^{(4)} = 0,313569$, $\zeta_{1-11(11)}^{(4)} = 78,975009$, $\mu_{1-11(11)}^{(4)} = 0,111821$. По (8)
 для соответствующих действующих напоров находим, что $v_8 = 2,115855$ м/с,
 $v_9 = 1,116227$ м/с, $v_{10} = 0,606870$ м/с, $v_{11} = 0,142461$ м/с. Отношения скоростей:
 $x_2 = 0,527554$, $x_3 = 0,286820$, $x_4 = 0,067330$. А мы задавались $x_2 = 0,5$, $x_3 = 0,3$ и
 $x_4 = 0,1$. Повторяем расчет при $x_2 = 0,527554$, $x_3 = 0,286820$, $x_4 = 0,067330$ и получаем:
 $x_2 = 0,551380$, $x_3 = 0,278250$, $x_4 = 0,045967$. Для этих значений x_2 , x_3 и x_4 имеем по
 расчету: $x_2 = 0,569410$, $x_3 = 0,271812$, $x_4 = 0,031542$. Для последних x_2 , x_3 и x_4
 расчетные значения: $x_2 = 0,582247$, $x_3 = 0,266667$, $x_4 = 0,021692$. При дальнейших
 расчетах так и не получаем сближения заданного и рассчитанного значений отношения
 v_{11}/v_8 . Наоборот, $v_{11}/v_8 \rightarrow 0$. В эксперименте из питателя IV вода тоже не течет, т. е.
 $v_{11} = 0$. Хотя уровень жидкости в чаше-стояке выше оси питателя IV на 91 мм. То есть
 напор H расходуется на потери на трение, в местных сопротивлениях, на деление
 напора, и его уже не хватает для подъема жидкости до питателя IV (при работе
 питателей I–IV). Это при напоре $H = 0,453$ м. Если напор увеличить, то из питателя IV
 жидкость течет (эксперименты проводились при $H = 0,753$ м).

Таблица 3

Характеристики литниковой системы при работе
 трех или четырех питателей

Работающие питатели	II–IV	I–III	I–IV
$\zeta_{1-8(8)}$		1,269	1,271
$\mu_{1-8(8)}$		0,664	0,664
v_8		2,130	2,129
$v_{8(9)}$		2,206	2,198
$Q_8 \cdot 10^6$		136,39	136,34
$Q_{8(9)} \cdot 10^6$		141,31	140,75
Q^* , %		–3,5	–3,1
$\zeta_{1-9(9)}$	1,182	2,423	2,440
$\mu_{1-9(9)}$	0,677	0,541	0,539

v_9	1,640	1,309	1,306
$v_{9(\text{э})}$	1,592	1,319	1,315
$Q_9 \cdot 10^6$	105,04	83,86	83,65
$Q_{9(\text{э})} \cdot 10^6$	101,95	84,47	84,19
$Q^*, \%$	+ 3,0	- 0,7	- 0,6
$\zeta_{1-10(10)}$	1,532	13,411	12,940
$\mu_{1-10(10)}$	0,628	0,263	0,268
v_{10}	1,216	0,510	0,518
$v_{10(\text{э})}$	1,153	0,637	0,634
$Q_{10} \cdot 10^6$	77,89	32,65	33,20
$Q_{10(\text{э})} \cdot 10^6$	73,84	40,82	40,60
$Q^*, \%$	+ 5,5	- 20,0	- 18,2
$\zeta_{1-11(11)}$	∞		∞
$\mu_{1-11(11)}$	0		0
v_{11}	0		0
$v_{11(\text{э})}$	0		0
$Q_{11} \cdot 10^6$	0		0
$Q_{11(\text{э})} \cdot 10^6$	0		0
$Q \cdot 10^6$	182,93	252,90	253,18
$Q_9 \cdot 10^6$	175,79	266,60	265,54
$Q^*, \%$	+ 4,1	- 5,1	- 4,7

Так что же мы имеем? Сначала о суммарном расходе воды при разном количестве работающих питателей (см. табл. 2). Опытные данные выше расчетных для работающих питателей I и II, I и III, I и IV на 2,2–4,9 % и ниже расчетных для более высоко расположенных питателей II и III, II и IV, III и IV, II–IV на 3,4–6,8 %. Как и при работе только одного питателя, когда чем выше расположен питатель, тем больше отличие расчетного расхода от опытного.

В случае работы трех питателей (табл. 3) суммарный расчетный расход из питателей II–IV больше опытного на 4,1 %, а для питателей I–III и I–IV расчетный расход меньше опытного на 5,1 и 4,7 %. Чем это объясняется, непонятно. Хотя изменения небольшие, и какие-то выводы делать сложно.

Для каждого из работающих питателей в системе расчетные данные отличаются от опытных на величину от -4,7 % до +5,5 %. За исключением высоко расположенных питателей IV в системах из питателей II и IV (+18,30 %), III и IV (+13,18 %). В системах из питателей I–III и I–IV из высоко расположенного питателя III, наоборот, вытекает жидкости больше расчетного соответственно на 20,0 и 18,2 %. Почему это произошло, неясно, хотя это не такие уж большие отклонения расчетных величин от опытных.

В целом можно считать, что получено хорошее соответствие опытных и расчетных данных. И уравнение Бернулли, выведенное для частного случая – для системы с одним питателем, работает и в литниковой системе с количеством питателей, большим одного, при расположении питателей на разных уровнях по высоте формы.

Отметим, что потребовалось рассчитывать приведенные площади всех питателей – $S_{np(8)}$, $S_{np(9)}$, $S_{np(10)}$ и $S_{np(11)}$ – при работе, например, питателей I–IV. В исследованных ранее L-образной, разветвленной, комбинированной, крестовиной и кольцевой ЛС можно было находить приведенную площадь питателей только для скорости жидкости в одном из питателей.

Теперь рассмотрим, что же это такое – приведенная площадь питателей и какой у нее смысл. При работе, например, питателей I и II $x_2 = v_9 / v_8 = 0,668$, приведенная площадь питателей $S_{np(8)}^{(2)} = 1,668S_n$, расход в системе $Q^{(2)} = v_8 \cdot 1,668S_n$. Получается, что при работе питателей I и II скорости истечения жидкости из питателей одинаковы и равны v_8 , а площадь питателя II равна 0,668 площади питателя I. То есть появляются дробные, или частичные питатели. Математически в ЛС во всех питателях скорость одна и та же, а площади их поперечных сечений разные. Хотя понятно, что физически у питателей площади сечений одинаковые, а скорости течения жидкости – разные. Благодаря этому приему – приведению всех скоростей жидкости в питателях к одной скорости и введению дробных питателей – удалось решить систему уравнений истечения жидкости одновременно из нескольких питателей.

Независимо от количества работающих питателей уравнение Бернулли выглядит одинаково – это выражение (1). Или можно записать УБ для сечения 1–1 и любого сечения ЛС, или двух любых сечений, хотя расходы жидкости в этих сечениях могут отличаться во много раз. То есть мы *используем уравнение Бернулли для сечений потока с разными расходами* и, как это ни удивительно, эксперименты подтверждают данное, казалось бы, абсурдное допущение. И за счет этого стал возможным расчет ЛС.

Безо всяких дополнительных принципов. Только очевидное: $Q = \sum_{i=1}^n Q_i$, где Q_i –

расход жидкости в i -том питателе. В любом сечении гидравлической системы действует H в виде суммы скоростного и пьезометрического напоров и потерь напора. В расчетах учитываются, кроме 2-х обычных гидравлических потерь – на трение по длине и в местных сопротивлениях, – потери на изменение напора, подсчитываемые по соотношениям (11), (23) и (24). Возможность суммирования потерь на изменение напора с потерями на трение по длине и в местных сопротивлениях теоретически не обоснована. Однако пока не получено экспериментальных данных, противоречащих данному допущению.

В заключение заметим, что питатели "знают" друг о друге, так как включение или выключение хотя бы одного питателя приводит к перестройке работы всей гидравлической системы (см. табл. 2 и 3). А при работе, например, питателей I–IV в сечении 8–8 питателя I действует только напор в виде $\alpha v_8^2 / 2g$ – то, что осталось от $H + h_1$. В сечении 9–9 питателя II – только $\alpha v_9^2 / 2g$ вместо $H - h_1$. И т.д.

Таким образом, теоретически и экспериментально исследована ярусная литниковая система с определением скоростей и расходов жидкости в каждом питателе и во всей системе. При расчёте таких систем с изменяющимся расходом жидкости использовали уравнение Бернулли, хотя оно выведено теоретически и проверено практически для потока жидкости с постоянным расходом. Получено хорошее соответствие опытных и расчетных данных. При работе всех четырех питателей при сливе жидкости из питателей сверху в форму вода из верхнего (четвертого) питателя не течет и по расчету, и в эксперименте, хотя уровень воды в чаше на 91 мм выше центра отверстия этого питателя.

References:

1. Vasenin VI. Features of the calculation flow of metal in the runner system: *Proceedings of the universities. Mechanical Engineering*. 1988. № 1; 103-106.
2. Vasenin VI. The calculation of the metal in the runner system branched: *Foundry*. 2007. № 4; 5-8.
3. Vasenin VI, Bogomyagkov AV, Sharov KV. The study combined the gating system: *Journal Perm National Research Polytechnic University. Engineering, materials science*. 2012; T. 14. № 3; 77-81.
4. Vasenin VI, Vasenin DV, Bogomyagkov AV, Sharov KV. The study of local resistance runner system: *Journal Perm National Research Polytechnic University. Engineering, materials science*. 2012; T. 14. № 2; 46-53.
5. Vasenin VI, Bogomyagkov AV, Sharov KV. Investigation of the influence of the relative length of the feeder on the characteristics of the gating system: *Journal Herald Perm National Research Polytechnic University. Engineering, materials science*. 2013; T. 15. № 2; 48-52.
6. Vasenin VI, Bogomyagkov AV, Sharov KV. Studies ring gating systems: *Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2013; Volume 15. № 4 (2); 316-322.
7. Vasenin VI, Bogomyagkov AV, Sharov KV. Studies of L-shaped gating system: *Journal Perm National Research Polytechnic University. Engineering, materials science*. 2012; T. 14. № 4; 108-122.
8. Idelchik IE. *Handbook of hydraulic resistance*. M.: Mechanical Engineering, 1992; 672.
9. Meerovitch IG, Muchnik GF. *Hydrodynamics of collecting systems*. M.: Science, 1986; 144.
10. Tokarev JV. *On the hydraulic resistance of the individual elements of non-closed gating systems: Improved technology for making castings*. Sverdlovsk: Ural Polytechnic Institute, 1966; 32-40.
11. Chugaev RR. *Hydraulics*. M.: publ "Bastet", 2008; 672.
12. Vasenin VI, Bogomyagkov AV, Sharov KV. Research of cross gating system with feeders of variable crosssection: *2nd International conference on the political, technological, economic and social processes*. London: Scieuro, 2013; 55-81.

DOI 10.12851/EESJ201408C04ART04

Zhanat K. Uzdenbaeva,
ScD, senior lecturer;
East Kazakhstan State Technical University

Reducing Pollution of the Transboundary Irtysh River by Means of Industrial Wastewater Treatment by Natural Sorbents

Key words: Bentonite, water purification, natural sorbents, industrial wastewater, sorption capacity, the degree of purification, heavy metals.

Annotation: The paper presents the method of reducing industrial waste pollution by cleaning it with acid and alkali activated bentonites. The results of laboratory studies industrial wastewater from heavy metals Pb (II), Zn (II), Cu(II). Bentonites studied in its

natural form and conducted experiments to determine the degree of industrial wastewater polymetallic enrichment plants depending on the weight of bentonite and bentonite contact time and industrial runoff. A method of treatment of industrial effluents polymetallic enrichment plants using acid-activated bentonite horizon 14 neutralization with ammonia and washing with distilled water. The authors defined the way of disposal of residual waste bentonite as its use as an additive in the production of ceramic bricks.

Введение

Трансграничная река Иртыш - главная водная артерия Восточно – Казахстанской области (ВКО), протекает по территориям Китая, Казахстана, России. По данным мониторинга поверхностных вод ВКО р. Иртыш на всем протяжении - от Китая до границы с Россией является умеренно - загрязненной. В р. Иртыш впадают такие реки как Бухтарма, Ульба, Уба, Курчум, Брекса, Глубочанка, Красноярка, Тихая. Эти реки относятся к наиболее загрязненным рекам Казахстана. Основными загрязнителями водного бассейна этих рек являются промышленные стоки (промстоки) действующих предприятий, содержащих тяжелые металлы (Zn(II), Pb(II), Cu(II)) сконцентрированных на промышленных площадках Шемонаихинского, Глубоковского, Риддерского и Зыряновского районов полиметаллического производства (1).

Химический состав промстоков Березовской полиметаллической обогатительной фабрики (ПОФ), расположенной в районе р.Красноярка, приведен в таблице 1.

Таблица 1

Показатели	Содержание, мг/дм ³	Показатели	Содержание, мг/дм ³
pH	7 - 8	Железо	0,1
Кальций	55,4	Хлориды	18,83
Магний	3,5	Сульфаты	148
Медь	7,5	Гидрокарбонаты	207,4
Цинк	1,9	Сухой остаток	656
Свинец	2,1		

Применение природных сорбентов - бентонитов позволяет улучшить качество очистки промстоков ПОФ. Особенности кристалло-химического строения бентонитов обуславливают наличие на их поверхности ионообменных катионов, достаточно сильно влияющих на физико-химические свойства минералов.

Применение бентонита для очистки промстоков ПОФ от тяжелых металлов (Zn(II), Pb(II), Cu(II)) в естественном виде не позволяет достичь предельно допустимых концентраций для водоемов, пригодных для рыбохозяйственного назначения, каковым является р. Иртыш. В связи, с чем необходимо повышение степени очистки промстоков путем повышения сорбционной ёмкости бентонита (3). Значения предельно допустимых концентраций для рыбохозяйственных водоемов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование тяжелых металлов	Предельно допустимые концентрации для рыбохозяйственных водоемов, мг/дм ³
Медь	0,001
Цинк	0,01
Свинец	0,1

Баталовой Ш.Б. были исследованы следующие месторождения бентонитовых глин: Таганское (Восточный Казахстан), Кызыл – Жарское (Западный Казахстан) и Кынгракское (Южный Казахстан). В таблице приведены величины катионообменной емкости (4).

Высокую ёмкость катионного обмена (104,83 мг/экв/100г) имеет бентонит Таганского месторождения.

Главную массу бентонита Таганского месторождения составляют фракции 0,01-0,005; 0,005-0,001 и <0,001, что определяет их высокую дисперсность.

Разведанные и утвержденные Государственной комиссией Республики Казахстан запасы месторождений бентонитовых глин составляют 32 млн.т.

Методика эксперимента

Исследованы бентониты в естественном виде и проведены эксперименты по определению степени очистки промстоков ПОФ в зависимости от массы бентонита и времени контакта бентонита и промстока. В таблице 3 приведены результаты эксперимента. Эксперименты проведены на реальных промстоках с содержанием тяжелых металлов: Cu(II) – 5 мг/дм³; Pb(II) – 4,48 мг/дм³; Zn(II) – 1,06 мг/дм³.

Способы очистки промстоков ПОФ от тяжелых металлов (Zn(II), Pb(II), Cu(II)) с использованием бентонита в естественном виде, не обеспечивают достижения уровня предельно допустимые концентрации для водоемов, пригодных для рыбохозяйственного назначения.

Таблица 3

Тяжелый металл	Масса сорбента, г/дм ³	Начальная концентрация, мг/дм ³	Остаточная концентрация, мг/дм ³ при времени контакта, час				Степень очистки α, % при времени контакта, час			
			1	1,5	2	2,5	1	1,5	2	2,5
Cu(II)	20	5	4,25	3,75	3,50	3,65	15	25	30	27
	30	5	3,75	2,40	2,25	2,50	25	48	55	50
	40	5	3,50	2,60	1,80	1,90	30	52	64	62
Pb(II)	20	4,48	3,36	1,34	2,91	3,00	25	30	35	33
	30	4,48	3,27	1,88	2,22	2,42	27	42	50,5	46
	40	4,48	2,78	2,42	1,50	1,79	38	54	66,5	60
Zn(II)	20	1,06	0,84	0,32	0,67	0,70	21	30	37	34

	30	1,06	0,78	0,41	0,56	0,60	26	39	47, 1	43
	40	1,06	0,68	0,53	0,43	0,48	36	50	59	55

Существует способ очистки промстоков ПОФ с использованием кислотно-активированного бентонита 14 горизонта Таганского месторождения, нейтрализацией аммиаком и промывкой дистиллированной водой. Технология такой кислотной активации бентонитов обеспечивает существенное повышение их сорбционной ёмкости за счет вытеснения щелочных и щелочноземельных металлов.

В таблице 4 приведены результаты опытов - степень очистки от ионов тяжелых металлов (Cu(II), Pb(II), Zn(II)) в зависимости от массы бентонита 14 горизонтов при кислотной активации 20%-ной серной кислотой с промывкой сорбента от аммонийных солей дистиллированной водой, время контакта принято 2 часа.

Таблица 4

Наименование тяжелого металла	Масса сорбента	Сорбент горизонт	Концентрация, мг/дм ³		Степень очистки α , %
			Исходная	Остаточная	
Cu(II)	15	14	3,5	0,92	73,71
	20		3,5	0,90	74,29
	25		3,5	0,88	74,86
	30		3,5	0,76	78,29
	35		3,5	0,72	79,43
Pb(II)	15	14	2,1	0,72	65,71
	20		2,1	0,69	67,14
	25		2,1	0,61	70,95
	30		2,1	0,59	71,90
	35		2,1	0,53	74,76

Zn(II)	15	14	4,7	1,40	70,21
	20		4,7	1,36	71,06
	25		4,7	1,22	74,04
	30		4,7	1,18	74,89
	35		4,7	1,12	76,17

Баталовой Ш.Б. (4) был установлен оптимальный режим кислотной активации бентонитов Таганского месторождения: 20% H_2SO_4 , время активации 6 часов, температура 97-98°C.

Наибольшая степень очистки промстоков ПОФ активированными бентонитами 20%-ной серной кислотой и промытые от аммонийных солей дистиллированной водой составила до 74,1 %, меди - 75% и свинца - 71 %.

Способ, предлагаемый автором, включает кислотную активацию 20%-й серной кислотой и нейтрализацию водной суспензией щелочного бентонита 11 горизонта Таганского месторождения ВКО, ранее не использованной для очистки воды. Применение серной кислоты обусловлено наличием её производства в регионе.

В отличие от способа кислотной активации бентонита 20%-ной серной кислотой с промывкой от аммонийных солей дистиллированной водой, способ предложенный авторам является менее трудоёмким, так как исключается промывка дистиллированной водой.

Методика приготовления кислотно-щелочного активированного бентонита предложенная автором заключается в следующем: к бентониту 14 горизонта в естественном виде в количестве 150 - 170 г добавляется 20%-ная серная кислота в количестве 100 мл; происходит кислотная активация в течение 24 ч; отдельно готовится водная суспензия бентонита 11 горизонта. Для этого 170 г бентонита 11 горизонта заливается 100 мл дистиллированной водой; к водной суспензии 11 горизонта добавляется кислотноактивированный бентонит 14 горизонта, при этом происходит щелочная активация сорбента, до достижения рН 7,5 - 8. Схема приготовления кислотно-щелочноактивированного бентонита представлена на рис. 1. Процесс протекания сорбции по способу, предложенного автором, в течение времени рассмотрен и

представлен в таблице 5. В опытах масса сорбента принята 25 г/дм³.

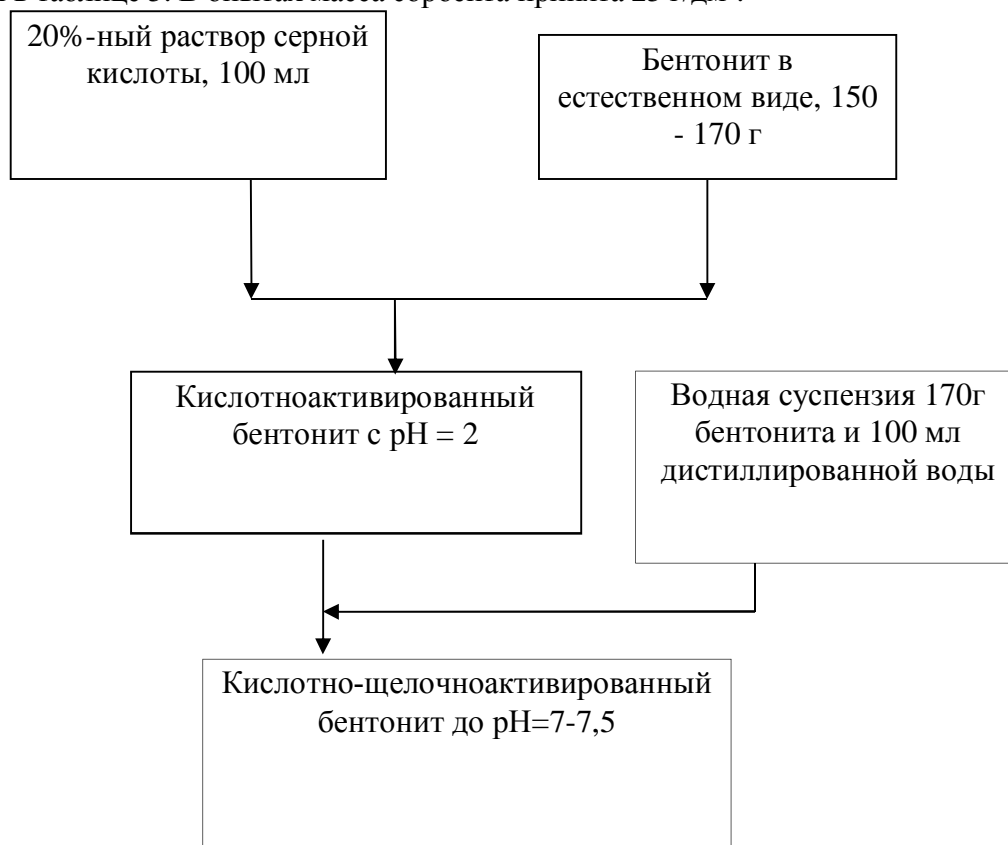


Рисунок 1 – Технологическая схема приготовления кислотно-щелочноактивированного сорбента

Таблица 5

Наименование тяжелого металла	Начальная концентрация, мг/дм ³	Время контакта, ч					
		Остаточная концентрация, мг/дм ³					
		0,5	1	1,5	2	2,5	3
Cu(II)	3,5	0,42	0,37	0,28	0,24	0,17	0,17
Pb(II)	2,1	0,48	0,44	0,31	0,25	0,19	0,19
Zn(II)	1,9	0,19	0,15	0,09	0,06	0,065	0,065
		Степень очистки α, %					
Cu(II)	3,5	88,00	89,43	92,00	93,14	95,14	95,14
Pb(II)	2,1	77,14	79,05	85,24	88,10	90,95	90,95
Zn(II)	1,9	90,00	92,11	95,26	96,84	96,58	96,58

В первый час процесса очистки наблюдается процесс сорбции до 90% по цинку, до 40% по свинцу и до 55% по меди. Увеличение времени контакта бентонита и промстока

более чем 2 часа приводит к уменьшению степени очистки, так как начинается процесс десорбции.

Проведены опыты по очистке промстоков ПОФ от ионов Cu(II), Pb(II), Zn(II) кислотнo-щелочноактивированными бентонитами, разработанные автором, где масса бентонита составляет 25 г, время контакта бентонита и промстока 2 часа. Результаты приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование тяжелого металла	№ опыта	Концентрация, мг/дм ³		Степень очистки α , %
		Исходная $C_{исх}$	Остаточная $C_{ост}$	
Cu(II)	1	3,5	0,001	99,97
	2		0,001	99,97
	3		0,001	99,97
Pb(II)	1	2,1	0,10	95,24
	2		0,12	94,29
	3		0,15	92,86
Zn(II)	1	1,9	0,01	99,47
	2		0,01	99,47
	3		0,01	99,47

Обработка остатков и их последующая утилизация являются завершающими стадиями в системе очистки промстоков.

Для утилизации осадков отработанных сорбентов выбрано производство керамического кирпича. Технология изготовления керамического кирпича, основанная на методе полусухого прессования, предусматривает: подбор составов сухой смеси, добавление к ней воды в количестве 10% от ее общей массы, прессование, обжиг и спекание полученной массы.

Для придания керамическому кирпичу плотности, механической прочности, химической стойкости применяют добавки – плавни. Исходное сырье для изготовления керамического кирпича состоит из песка (30%) и глины с плавнем (70)%. В данном эксперименте в качестве плавней были использованы остатки отработанных бентонитов в количестве 10% от количества глины. Процесс сушки может служить также термической регенерацией сорбента, т.е. после сушки сорбент можно использовать вторично.

Как сырье для кирпича была использована пластичная красно-бурая глина Ахмировского месторождения ВКО, которая характеризуется как монтмориллонитовые, обладающая высокой связующей способностью и пластичностью.

Для эксперимента были изготовлены цилиндры диаметром 50 мм и высотой 50 мм. Сушку производили в электрической печи при автоматическом режиме работы. Сушка производилась при температуре 180 °С в течение 4 часов.

Режим обжига согласно технологии изготовления керамического кирпича принимается - 14 часов, температура - 1000°С. Так известно, что при температуре 900°С происходит спекание остатков, образуя пустоты.

Результаты и их обсуждение

По результатам опытно промышленных и лабораторных испытаний способ

кислотно – щелочной активации бентонита позволяет увеличить степень очистки промстоков ПОФ по сравнению с очисткой бентонитами в естественном виде более чем на 50%, тем самым снизить загрязнение притоков р. Иртыш до предельно допустимых концентраций для водоемов, пригодных для рыбохозяйственного назначения. Определен следующий оптимальный режим очистки промстоков ПОФ от ионов тяжелых металлов - (Cu(II), Pb(II), Zn(II)): время контакта бентонита с промстоками - 2 часа; масса бентонита - 20 г/дм³, рН 7,5-8.

Было выявлено, что при использовании бентонита в естественном виде массой 40 г/дм³ и времени контакта 2 часа достигается наилучшая степень очистки по Cu(II) - 64 %, Pb(II) – 66,5%, Zn(II) – 59%.

Были проведены опыты по определению тяжелых металлов в образцах цилиндрах керамических кирпичей в водной вытяжке. Методика определения содержания тяжелых металлов в водной вытяжке и образцах цилиндров керамических кирпичей заключалась в следующем: 100 г образца керамических кирпичей выдерживали в дистиллированной воде в течение 48 часов, при этом рН составлял 7,5 - 8,5. В водной вытяжке образцов цилиндров керамических кирпичей содержание тяжелых металлов составляет по Cu(II) – 0,658 мкг/л, по Zn(II) – 0,971 мкг/л, по Pb(II) – 4,48 мкг/л, что не превышает предельно допустимые нормы.

Выводы

Основными мероприятиям по охране водоемов от загрязнения тяжелыми металлами (Cu(II), Pb(II), Zn(II)) и рациональному использованию водных ресурсов является сорбционная очистка промстоков ПОФ природными сорбентами - бентонитами перед сбросом.

Компактная локализация месторождений ценных видов минерального сырья, не уступающих по качеству и запасам лучшим аналогом в зарубежье, близость к транспортным магистралям, благоприятные горногеологические и горнотехнические условия позволяют развить в Восточном Казахстане производство природных сорбентов из кислотно-щелочно активированных бентонитов.

Применение кислотно – щелочноактивированных бентонитов обеспечивает максимальное использование потенциальной сорбционной емкости природного сырья, обеспечивая интенсивную объёмную сорбцию промстоков. Важным в технико-экономическом отношении является то, что осадок, полученный после очищения промстоков, является экологически чистым, так как тяжелые металлы (Cu(II), Pb(II), Zn(II)) находится в виде комплексных соединений безопасных окружающей среде и могут быть утилизированы в производство керамического кирпича.

References:

1. *Uzdenbaeva ZhK. Development of technology for industrial wastewater treatment sorbents. Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014; 173.*
2. *Adryshev AK. Actual problems of ecological safety and ways to address them in Kazakhstan. Ust-Kamenogorsk: East Kazakhstan State Technical University, 2008; 516.*
3. *Mamchenko AV, Gerasimenko NG, Deshko II, Pustovit VM, Pahar' TA. Mixed chlorinated coagulant - reagent for natural and waste waters: Chemistry and technology of water. 2008.30 (3); 328 – 338.*
4. *Battalova ShB. Catalysts and adsorbents based on bentonite Taganskii deposit and possible areas of application. Bentonite. Moscow: Nauka, 1980; 197.*
5. *Pat. 25542 Republic of Kazakhstan, B01J20/16. Sorbent based on aluminum compounds: an innovative patent for an invention. Uzdenbaeva ZhK, Adryshev AK, Hajrullina AA, Kravchenko MM. Publ. 15.03.2012, Bulletin № 3.*

Victor. V. Rubanov,
MA, PhD,
Associate Professor,
the V.N. Karazin National University,
Kharkiv, Ukraine

The Kharkiv University Faculty Members' Contribution to Framing up Theory and Methodology of Political Analytics

Key words: *the Kharkiv University, political arithmetics, Ukrainian school of political analysis, theory and methodology of political analytics.*

Annotation: *Based on critical reviews of scholarly works as well as theoretical and applied projects of the Kharkiv University professors, the article constitutes one of the first attempts at academic estimation of Ukrainian school of political analysis and its development back in the 19th century. The author maintains that the school, as far as academic research of politics concerns, was not inferior to the highest contemporary European standards, and was successfully developing on the national level through the efforts of scholars of Kharkiv. Thus it had clear positive impact on the global process of framing up the theory and methodology of political analytics in general.*

It is widely believed that in Western countries — the USA and Canada first and foremost — political analytics, both as an academic discipline and a branch of political management, came into existence in mid-20th century while in Ukraine and other post-Soviet countries the process of its institutionalization is just incipient (20, p.22). This is why many academics of various branches of knowledge, political science and public administration theory first of all, are so active in elaborating theoretic and methodological foundations of political analytics. In particular, they try for the first time to define political analytics as a specific phenomenon and a corresponding notion. They have also been persistently researching the problems of its genesis and subsequent evolution, though have not yet achieved any degree of uniformity in understanding the essence of the said problems, which is particularly true for the scholars belonging to different branches of scientific knowledge.

Such state of affairs, as we see it, results from a number of reasons, the major one lying in the fact that modern researchers, when working out the definition of *political analytics*, resort to oversimplified approach, terminological rather than conceptual. In the long run, too wide difference of views, imminent for such an approach, leads the researchers to quite arbitrary interpretation of the term itself as well as to categorical (and very erroneous, too) assertions that, in the 19th century, only representatives of West European political and academic elite played major and exclusive part in the formation of political analytics as professional scholarly instrument for political decision-making. E.g., S. Turonok, the author of recently issued textbook on political analysis, argues: “In the 19th c., a new generation of politically

important knowledge producers was formed, making the accent on systematic acquisition and analysis of empirical data. Statistical leagues in London and Manchester, founded in the 1830s due to cooperation of scholars, bankers and industrialists, tried to modify traditional (philosophical, ethical, regulatory) ways of thinking in the field of social problems — through systematic analysis of data characterizing the processes of urbanization and industrialization, and their contradictory social aftermaths. Similar initiatives were put forward in France, Germany, and the Netherlands.” (21, p.52) Such conclusions are defective, mainly because the author cited did not bother to evaluate the importance of think tanks, belonging to his own national academic school, in the process of framing up theory and methodology of political analytics of the time. We can explain the fact by the deficiency of studies in this field both in Ukrainian and foreign professional literature, thus requiring a much more profound scholarly researches and clarification.

The purpose of this article, quite naturally, is to show, on the basis of critical reviews of scholarly works as well as theoretical and applied projects of the Kharkiv University professors, the positive role actually played by them both in creation and development of Ukrainian school of political analytics in the 19th c. and in European and global process of framing up the theory and methodology of political analytics.

Starting to achieve the stated purpose of this research, we must note that Ukraine has never been any exception within the area of European civilization as far as the processes of genesis and evolution go in such a specific field of science of government as political analytics. Since the times the first states were formed on Ukrainian territory the national political thinking has ever developed within the general stream of global scientific tradition. (15, p. 31) Thus, in Ukraine as well as in other countries of the world, one can clearly see the same pattern of correlation and interdependence of genesis and evolutionary processes of the political analytics’ main structural elements, i.e. phenomena and conceptions: emergence of political analysis called forth forming up of political prognostication, and the latter, in its turn, gave a powerful momentum to the process of active building up of political consulting and theory of decision-making in politics, whose deepest foundations were already laid in classical antiquity. It was in antiquity that the first political analysts started to use professionally comparative analysis and simulation of ideal processes; logical methods of analytics as such and of hermeneutics; the foundations of comparative political science were gradually built up; political analysis’ first universal technique was invented that enabled scholars to watch dynamics of the development of government as well as to prognosticate the results of the process. (6, p. 56)

Of course, thinkers of the Renaissance (N. Machiavelli, J. Bodin and others) and of the Age of Enlightenment (T. Hobbes, B. Spinoza, J.J. Rousseau and others) also made rather an important contribution to the further development of problems of political analysis and prognostication, political consulting and decision-making, yet it was “the political thought of the antiquity that, according to modern political experts, was the compendium of political ideas and theories, which presented the starting point for scholars of all the following epochs.” (14, p. 35)

While always remembering a major contribution to political analytics made by the thinkers of antiquity, one should not underestimate (though, regretfully, such underestimation can be seen in a number of works in political science, especially in the works by modern Ukrainian scholars) a direct impact on its further development by British “Political Arithmetics” in the 17th c. and Ukrainian “Political Arithmetics” in the early 19th c. We mean, first of all, the works under the mentioned title written by British researchers John Graunt (1620–1674) (16, p. 188-189) and William Petty (1623—1687) (5, p. 260-268) as well as their Ukrainian followers, including Iosef M. Lang, professor extraordinary of the Emperor’s Kharkiv University.(1, p. 733) Lang and his colleagues, during the period of active scholarly activities, managed to create a special tenor in the prehistory of empirical social and political cognition.

Concerning the problem, Roger Smith, a British historian of the sciences, wrote that stochastic and statistical evidence were used as instruments, which allowed the researchers to reveal the order — thus making a science possible — in the sphere of political economy and social sphere. (16, p. 187)

Speaking of the Ukrainian component in this process, it is seen best of all in the active professional activities of aforesaid I. Lang, who widely used both algebraic and arithmetical formulae for studies and interpretations of socio-political problems in his scholarly works and teaching books. This is why modern scholars justly regard Prof. I. Lang not only as an outstanding economist of his time, but also as a founder of mathematical school in the researches of socio-political problems. (4, p. 28) The conclusion is expressively confirmed by the fact that during his work in the Emperor's Kharkiv University Prof. I. Lang published two separate works: 1. On the elementals of political economy (“Über den obersten Grundsatz der politischen Ökonomie,” von Ioseph Lang. — Riga, 1807) and 2. On the elementals of political arithmetics (“Grundlinien der politischen Arithmetik.” — Charkow. Universitäts-Buchdruckerei, 1811). Such a differentiation can be explained by his regarding political economy as a purely theoretical science, which embraces the science of national economy (*Staatswirtschaft*) as its applied part. He was deeply convinced that these two branches of science are correlated in the same way as abstract mathematics and applied mathematics. Correspondingly, Prof. I. Lang viewed “Political Arithmetics” as an integral part of political economy, and saw their purpose in studying specific features of certain phenomena in the economic turnover as e.g. quantity of the goods produced, costs of production and prices, ratio of gross return and net income — that is, the phenomena with *quantitative* dimension. (1, p. 271-272)

So, we see significance and importance of political arithmetics in framing up the theory and methodology of political analytics, first of all, in the fact that their emergence itself meant forming a specialized and independent branch of socio-political knowledge, different from previous “studies of government.” While the scientific purpose of the “governmentologists” was boiled down to simple registration and description of facts (personal observations, official documents and sometimes scanty numerical data), political arithmetics, starting with the works of their founder John Graunt, put forward the purpose of finding a certain order of things and their sequences in the facts of social life. That could enable scholars to prognosticate the events, which did not yet occur and so were not yet studied. This is exactly what one can see in modern political monitoring, which is carried out today with a view of ensuring verification of methodological reliability of the instruments of political analysis, on the one hand, and of informational and analytical assistance to national and local authorities in implementing their decisions as well as planning their new political moves and projects, on the other hand.

In this way, the empiricists of both orientations achieved high effectiveness of their researches, objective and true to life, — mainly using the method of unbiased observation of natural progress and activities of society — but moreover they created and approbated the methodological instruments, necessary for achieving satisfactory results. This, in its turn, opened the way to a fundamentally new stage in the development of empiric knowledge of social phenomena, namely, a quantitative stage. Nevertheless, producing of politically significant scientific knowledge as a basis for decision-making in politics was established as an independent type of professional activities not before the Age of Enlightenment and the beginning of industrial revolution in Europe, i.e. late in the 18th century. Challenges of the epoch, closely connected with industrialization, urbanization, mass migrations of people etc., required adopting decisions in social, political and governmental spheres, more detailed and exact than it was done previously, and based on authentic economic and social information. This, in its turn, almost immediately prompted further development of empiric and statistical methods of political analysis. (3, p. 159) Quite logically, the idea that traditional political

reasoning must be supported with objective empiric data became dominating. (2, p. 231) Dominating, we should add, not only among American and West European researchers, but among their Ukrainian colleagues as well. This we must especially stress, because, as we understand, their works allow us — unlike it was supposed up to now — to see and adequately evaluate both European and global process of formation and gradual development of political analytics in the aforementioned period of time. We are speaking of the direct, significant, but regrettably forgotten and almost unstudied theoretical and practical contribution of Ukrainian scholars into framing up and advance of political analytics. One of the most dramatic examples is presented by theoretic and methodological research “Essay on the Essence, Importance, and Mission of Political Sciences” by Tykhon Fedorovych Stepanov (1795—1847), professor of political economy and diplomacy at the Emperor’s Kharkiv University (and its alumnus). The work was read in 1833, at the annual ceremonial meeting of the University’s faculty members. Speaking before his colleagues, the scholar, firstly, stressed that “only mutual agreement of theoreticians and empiricists is able to promote rapid and correct progress of Science; at the same time, it may protect fates of people and Nations from unexpected and unwanted changes.” (19, p. 31) Secondly (this is especially important), Prof. Stepanov pointed out that “nowadays, in the Civilized Countries they pay the greatest attention to statistics, a science, which embraces precious facts of the Nations’ political life.” (19, p. 33) He went on to say, “Already in the New Times of researching demography it penetrated the realm of Political Economy.” Prof. Stepanov mentioned that though Adam Smith himself paid little attention to this fact in his authoritative work, the subject, according to T. Stepanov, belongs to the sphere of a different and quite important branch of science. “In a narrow sense, this is nothing else than Politics!” (19, p. 37)

Moreover, in his speech, a very significant one for the epoch, the scholar especially stressed that “ancient Nations generally were satisfied with rather weak, insufficient ideas on Political Sciences. The Greeks and the Romans boasted of many men of learning who were famous in various branches of Knowledge; yet those learned men were hardly able to comprehend Political life of Societies.” (19, p. 22) Then Prof. T. Stepanov came to the conclusion, “Here I see the need to add that, since Societies lead two-faced life, their laws are to be studied by two separate sciences, namely Political Economy and Politics. The former discovers the Nation’s material laws of life, i.e. the laws of Wealth, while the latter deals with the laws of Morality, or general enlightenment.” (19, p. 23)

The scholar also noted at that common features, which connect the two sciences mentioned, “The purpose of both Political Economy and Politics lies in trying to decipher the major elements of dual life of people and to discover the laws common for all of them. However, these two sciences are closely interrelated and can influence one another either usefully or with a great harm for both. This same reason makes Political Economists sometimes touch the problems purely political, while students of Politics have to take into consideration certain subjects belonging to the realm of Political Economy as such.” (19, p. 39)

Scholars, Prof. Stepanov noted, “now and again, then more and more often, confused this science and Political Economy, arguing that the latter has special purpose of discovering the laws of political organism as a whole — but such a notion is utterly misleading. We have already shown that like private persons’ lives, physical and moral, have particular laws for each one, and those laws are studied by separate sciences, the same concerns the dual life of any political organism. That life is nothing else as an aggregate life of people taken together, and consequently, there must exist two separate types of laws: thus two separate sciences to study them. Comparing the one with the other, one cannot fail to take notice that the second one, Politics, is much harder to learn and much more important than Political Economy.” (19, p. 37)

This idea was supported and further elaborated in the works “A Glimpse of the History of Political Sciences in Europe” (1859) and “On the Modern State of Political Sciences in

Western Europe and in Russia” (1862). Their author Dmytro Ivanovych Kachenovsky (1827—1872) was at the time a famous scholar, professor of the Emperor’s Kharkiv University and the forerunner of positive school in methodology of scientific researches of political phenomena and processes (22, p. 46) Being a champion of this school of learning, he drew special attention of academics to the fact that a new school of positive philosophy “emerged directly from demands of life, it was formed by the preceding events as a natural and much needed instrument of social progress.” (7, p. 104) True to his beliefs, Prof. D. Kachenovsky never failed to stress in all his works, lectures and public speeches that “any science must possess objective sense, that is to examine the phenomena taking place in the realm of reality,” (8, p. 51) that any science must develop “according to the degree of accumulation of materials and ways or means of their exploration,” (8, p. 42) and that “nothing advances Science so much as freedom of thought and open-mindedness in judgment.” (9, p. 57)

According to Prof. D. Kachenovsky, these requirements embrace political sciences as well because they “cover not all actions of people but only those having impact on public interest.” (9, p. 40) Then, the scholar notes, “one can easily agree that the system of government and administration serves as the main subject of political sciences, they examine all the acts of authorities existing in a society: legislative, executive, and judicial.” (9, p. 41) Correspondingly, “political sciences, according to their purpose and the nature of their subject, cannot be purely descriptive — unlike zoology or botany.” (9, p. 55) Prof. D. Kachenovsky believed that “They must explain us in what way the idea of national unity is implemented amongst contradictory interests and aspirations of different strata as well as again the background of natural conditions (soils, climate etc.)” (9, p. 121) In this respect no other science than statistics “is an inexhaustible source of actual experience; it gives us a precious handbook to verify dominating theories and ideas, without statistics it would be practically impossible to come to reliable conclusions as to success or failure of newly adopted legal acts, measures, and reforms. Guided by the facts discovered by history and statistics, one can study the realm of politics and its parts to minutest detail.” (9, p. 49)

So, the scholar concludes, “political sciences, inferior to mathematics in exactness, still deserve, at the least, the name of reliable knowledge, and they remain good sciences for practice of administration.” (9, p. 71)

Thus, for Prof. D. Kachenovsky, «like for Montesquieu and, looking still higher, for Machiavelli and Aristotle himself, it was politics, not economics, that really played the leading part in the whole of social system and in all the transformations, taking place in the society.” (11, p. 29) That is why Prof. Kachenovsky, according to his contemporaries, in the years mentioned above “bravely starts along the headway of studying facts, examining and realizing them anew, instead of inventing utopias of administrative romanticism. Natural sciences were his guides on the way.” (22, p. 47) “Read attentively all he wrote, including his lectures at the University,” advises Maksym Kovalevsky in his memoirs of his teacher D. Kachenovsky, “and you will have a deep impression that any Prof. Kachenovsky’s statement is preceded by very thorough and probably the most complete review of well-examined facts. On those facts he then builds his empiric deduction, and after that he makes preliminary conclusions; the latter are acknowledged as proved only on condition that they fully meet the facts of modern times or of the past. What else is it but the method of inverse deduction, the one, as J.S. Mill states, which is the only guarantee of truly scientific character of any theoretical schemes in the sphere of social sciences?” (11, p. 23-42)

On top of all that, the deepest belief of D. Kachenovsky was that the hidden spring of transformations in political life is “yearning to progress, imminent in reasonable beings.” (7, p. 22) Thus, he concluded, “political sciences can be fit for their purpose only if they rely on phenomena of real life, explore this rich and ever changing material, on the basis of reason

and sense of justice, then introducing the results obtained into the whirl of life to verify them and making useful for administration.” (10, p. 9)

Thus we can see the way how among the scholars of that epoch, including Ukrainian scholars, gradually conviction started to dominate that a political phenomenon differs from those in social and economic spheres. It became clear that positive results must and can be obtained through a special branch of science, namely, political science, which uses, like natural studies do, statistical and other strongly formalized methods and procedures of research, and strictly scientific ideas and notions concerning political phenomena and processes. Starting in the mid-19th c., this conviction has been deepening and strengthening among political scholars due to active professional contacts of Ukrainian and foreign students of politics. Many Ukrainian scholars went on business trips to Europe with the purpose of exchanging views and studying the experience of specialized academic departments and chairs for training future professionals in political sciences. E.g. Prof. D. Kachenovsky stressed in his report on touring West European universities in 1858-1859, “The purpose of my journey, which started, in accordance with His Majesty’s permission, in January 1858, was clearly and strictly defined from the very beginning. Having the necessities of academic lecturing in mind, I set for myself two main tasks. The first one consisted in studying modern state of things in the science of International Law, the second one, in improving my knowledge of the sciences of government in general. Very quickly, the third task was added. In March 1858 the Council of the University informed me that after my return from abroad, I will be entrusted with lecturing on public law of European countries. In order to cope with this new job I had to expand the pre-planned studies, namely, to look into political affairs and closely watch the government institutions of at least major Western powers.” (10, p. 1-2) He goes on to say, “In Britain, I watched their political practice; in France, I regularly attended meetings of the Academy of Moral and Political Sciences.” (10, p. 23) And then, “With the start of public courses in November 1858 I used to attend lectures daily at École de droit, at Sorbonne and at Collège de France. Apart from lectures on law, I thought it my duty, while in Paris, to attend lectures on philosophy, history and even on literature.” (10, p. 25)

Prof. D. Kachenovsky stressed, “Political education always was — and still is — of great value in my eyes as a preparation to acting as a public figure; I regard as progressive those nations that managed to use it for the benefit of their everyday public life. Such were the reasons for my closer study of Britain and France rather than Germany.” (10, p. 42) Then he notes in another report, “My journey to France and Ireland was, as I have already mentioned, the result of the invitation from National Association for the Promotion of Social Science. In 1859 the Association elected me its Corresponding Member. In 1860 I sent a letter from Kharkiv to the Association’s Secretary, substantiating, among other things, the necessity of introducing International Department under the Association. The letter was read at the congress in Glasgow. My idea was met with sympathy and gained support of many members.” (12, p. 10)

So, we have all reasons to state that our national political analytics developed successfully during that period, within the general trends of global scientific tradition, and this concerns not only theoretical level but applied one as well. Apart from what has already been said, it may be also proved by the indisputable fact that as early as the beginning of the 19th c. there existed a specialized department of “Ethics and Politics, including Law” (18, p. 78) within the framework of the Emperor’s Kharkiv University alongside department of medicine and chemistry and department of philology.

It is worth mentioning that in the US universities and colleges of the time, according to researches by David Ricci, political problems were discussed, like in Ukraine, within the framework of academic subjects like “moral philosophy,” and a typical college professor was titled “professor of moral and mental philosophy, political economy and political literature.” (17, p. 58)

Here we must say that as early as in 1812 a special Society of Sciences was founded under the Emperor's Kharkiv University, having as its purpose publication of the works of its Professors Emeriti. (23, p. 19)

The same year a draft resolution was sent to the Ministry of Public Education concerning foundation of specialized "Statistical Committee", whose members should have been professors of the University department of Ethics and Politics. It is utterly regretful that the committee planned by the University scholars was never actually founded, because of the decisive objections of Academician (full member of St. Petersburg Academy of Sciences) Parrot, whose influence in the Ministry was great. He argued that it was "potentially dangerous for the University to institute such a committee; an institution like this directly contradicts the very sense of the university and the duties of its professors; a professor must be devoted to Science, not to waste time on a fruitless digital work that can be successfully done by any literate person." (23, p. 19) Such treatment of innovative initiatives of academics was, at the time, regrettably common as the Emperor Nicolas I took special preventive measures against freethinking within scientific community. Particularly, between 1848 and 1856 there existed double censorship: apart from the official censorial department of Government, a special committee of five persons was established, whose task was to additionally examine all the works published at the time, including those published by universities. (13, p. 162)

In spite of those much hated circumstances, in late 1830s — early 1840s the Kharkiv University completely diverged from the obsolete tradition of encyclopedic education, introducing specialization and further differentiation of various branches of science. (13, p. 162) In 1835 a special chair of political economy was set up and economics started to be taught as a separate academic subject. The significance of that event for intensification of the process of differentiation of socio-political sciences and for framing up theoretical and methodological basis of political analytics cannot be overestimated: as a separate subject, economics was read at only four of the universities in the whole world. They were Columbia University, Oxford, Sorbonne, and the University of Naples. (4, p.17) All this vividly indicates that in the mid-19th century the Kharkiv University — to speak of training of future researchers and teachers — came very closely "to classic west European model, although it failed to achieve the true system of freedom of teaching." (13, p. 162)

Summing the material up, we can come to the following generalized conclusions.

Some researchers' peremptory allegations that it was only West European political and scientific elites that supposedly played in the 19th century the leading part in framing up of political analytics as a professional instrument for political decision-making and adoption of political programs are groundless. We must take into consideration the fact that *at the mentioned period of time Ukrainian school of political analysis — as far as scholarly researches of politics are concerned — was on the level with the highest European standards.* Due to professional efforts and active civic stand of the school's best representatives, such as the Kharkiv University professors I. Lang, T. Stepanov, D. Kachenovsky and some others, Ukrainian political analytics successfully progressed on the national level, thus providing for its *positive impact on the global process of framing up the theory and methodology of political analytics in general.*

A convincing proof of this is, firstly, the fact that during the 19th century Ukrainian scholars, alongside their foreign colleagues, were active supporters of ideas of actualization political knowledge's progress on the basis of political realism. For them, the latter meant, above all, openness of political reality and the possibility of its cognition in principle. This was an advantage for differentiation and specialization of political sciences, for the rise of their professional level, and it also had a positive impact on the general process of framing up the theory and methodology of political analytics in general.

Secondly, West European and Ukrainian scholars of the time were united by at least one common factor: all of them strived for strictly scientific definition of the line, differentiating political sciences as academic subjects as well as ways of their usage as instruments of theoretical and applied researches of public politics. This, in its turn, provided for systematic development of all the structural elements of political analytics as relatively independent academic subjects related to political management and administration.

Thirdly, all of them believed passionately that methodology of natural sciences gave the best possible means for analyzing socio-political affairs. Those methods and procedures, reasonably adjusted, were able to help in formulating scientific laws of great cognitive as well as prognostic and creatively practical political charge, which could provide for healthy scientific mechanism of drafting and adopting political decisions and programs.

References:

1. Bahaliy DI. *A Study in the History of the Kharkiv University (after unpublished materials)*. Vol.1 (1802-1815). Kharkiv, 1894-1898;1204.
2. Vaschenko KO. *Historical Genesis of Applied Political Analysis and Prognostication: Proceedings of the I.F. Kuras Institute for Political and Ethnic Researches under Ukraine's National Academy of Sciences: A collection of works*. Kyiv, 2007; Iss. 35;.227-241.
3. Degtyaryov AA. *Political Analysis as an Applied Science: Field of Subject and Trends of Development*. Polis. 2004. No.1; 154-168.
4. *The Science of Economics in the Kharkiv University: A Monograph by a team of authors: ed. by VV Hluschenko*. Kharkiv, the V.N. Karazin Nat. Univ. Press, 2013; 272.
5. *History of Theoretical Sociology. Prehistory of Sociology: Textbook for College Students*. 5th edition, revised and augmented. Moscow, Gaudeamus Publ., 2010; 274.
6. Kalnysh YuH. *Political Analytics in National Governance: Theoretical and Methodological Basis: A Monograph*. Kyiv, NADU, 2006; 272.
7. Kachenovsky DI. *A Glimpse of the History of Political Sciences in Europe*. Moscow: Katkov's Printhouse, 1859; IV, 142.
8. Kachenovsky DI. *Course of International law by Prof. D. Kachenovsky*. Kharkov Univ. Printhouse. Part 1, 1863; 120.
9. Kachenovsky DI. *On the Modern State of Political Sciences in Western Europe and in Russia. A Speech of Prof. D. Kachenovsky at the Ceremonial Meeting of the Emperor's Kharkov University, 1862*. Kharkov. Univ. Printhouse, 1862; 172.
10. Kachenovsky DI. *A Report of Prof. D. Kachenovsky's Journeys in Western Europe in 1858-1859*. Kharkov. Univ. Printhouse, 1860; 48.
11. Kovalevsky M. *Testimonial of D.I. Kachenovsky and Personal Recollections of him: In Memory of D.I. Kachenovsky. Ceremonial Meeting of Law Society under the Emperor's Kharkov University, November 22, 1903*. Kharkov, N.V. Petrov's Printhouse, 1905; 23-42.
12. *A Brief Report of the Emperor's Kharkov University Prof. D. Kachenovsky's Actions while Abroad between June and October 1861*. Kharkov. Univ. Printhouse, 1862; 12.
13. Kulish SM. *Traditions and Innovations in the Process of Scholars and Teachers Training at the Kharkiv University in the 19th and early 20th cc.: A Monograph*. Kharkiv: the V.N. Karazin Nat. Univ. Press, 2013; 552.
14. *Political Science: Textbook for College Students: IM. Koval, leading author, LA. Anufriyev, OI. Brusylowska et al*. Kharkiv, Folio Publ., 2012; 414.
15. *Political Analytics in National Governance: Textbook for College Students: ed. SO. Teleshun, YuH. Kalnysh, IV. Reyterovych, OR. Tytarenko*. Kyiv, NADU, 2012; 228.

16. Roger Smith. *The Fontana History of the Human Sciences*. L.: Fontana Press, 1997. (Russian transl. ed. by D.M. Nosov. Moscow, High School of Economics Nat. Univ. Press, 2008; 392.)
17. Ricci DM. *The Tragedy of Political Science*. New Haven: Yale Univ. Press, 1984; XIII; 395.
18. Solovyov IM. *Russian Universities in their Statutes and Contemporaries' Memoirs*. Iss. 1. *Universities before 1860s*. Energiya Publ. House. St. Petersburg, 1913; 208.
19. Stepanov T. "A Speech on the Essence, Importance, and Purpose of Political Sciences, delivered by Professor Extraordinary of Political Economy and Diplomacy Tikhon Stepanov at the Ceremonial Meeting of the Emperor's Kharkov University on the 30th of August, 1833". Kharkiv, Univ. Printhouse, 1833; 64.
20. Teleshun SO. *Introduction to Informational and Analytical Activities in Public Administration: Textbook for College Students*: ed. SO. Teleshun, OR. Tytarenko, IV. Reyterovych. Kyiv, NADU, 2009; 168.
21. Turonok SH. *Political Analysis: A Course of Lectures*. Textbook. Moscow, Delo Publ., 2005; 360.
22. Fateyev A. *Idea of Personality in D.I. Kachenovsky's Political and Philosophical Works: In Memory of D.I. Kachenovsky*. Ceremonial Meeting of Law Society under the Emperor's Kharkov University, November 22, 1903. Kharkov, N.V. Petrov's Printhouse, 1905; 43-54.
23. *The Kharkov University School of Law During the First Century of its Existence (1805-1905)*. Kharkov, Pechatnoye Delo Printhouse, 1908; 333.

DOI 10.12851/EESJ201408C05ART02

*Anna Vl. Yaroslavtseva,
PhD, associate professor,
Novosibirsk State Medical University*

Axiological Foundation in Altered States of Consciousness Studies

Key words: *consciousness, states of consciousness, altered states of consciousness, values, axiology, methodology of science*

Annotation: *This article discusses the difference between traditional and modern scientific approaches to the study of altered states of consciousness. These approaches are significantly different value systems, that on the one hand, lying at the base of knowledge about the states of consciousness, on the other – resulting in their socio-cultural status. The article demonstrates the influence of value systems on the research methodology and the results obtained and defend the position of the impossibility to study states of consciousness, while we ignore the ethical and axiological component.*

Систематические исследования сознания в западноевропейской философской и научной традиции начались в эпоху Нового времени. Так сложилось, что поначалу сознание, психика были отождествлены со способностью суждения или рациональным

мышлением, в связи с чем исследования сосредоточились в этой области: были выявлены фундаментальные характеристики рационального мышления (например, рефлексивность, на которую впервые обратил внимание Дж. Локк), структуры, которые это мышление требует, – в частности, гносеологический субъект, Я, от лица которого производятся высказывания (начиная с Р.Декарта). Однако, исследуя сознание в современности, уже нельзя ограничиваться исследованием структуры рационального познания, инвариантных форм способности рационально мыслить, поскольку сознание не понимается как тождественное этой способности.

Изучение измененных состояний сознания (ИСС) позволяет сделать предметом исследования изменяющиеся и ранее недоступные когнитивные структуры, выделить устойчивые, повторяющиеся последовательности структурно-функциональных изменений в когнитивной сфере, охватить отличающееся большим разнообразием множество содержаний сознания, поскольку допускать наличие множества различных состояний сознания, означает допускать существенное разнообразие результатов его активности. К тому же этот подход полностью соответствует парадигме современной науки, которая, в особенности в части естествознания, прочно стоит на эволюционистских позициях, рассматривая естественные явления как претерпевающие необратимые качественные изменения во времени.

Однако исследования измененных состояний сознания и исследования сознания в целом развиваются, казалось бы, независимо друг от друга. Полагаю, что ответ на вопрос о причинах такого положения дел хотя бы отчасти может быть найден посредством рассмотрения специфики современных исследований измененных состояний сознания с аксиологической точки зрения.

Чтобы выявить роль систем ценностей в исследованиях ИСС, осуществим сравнительный анализ современных исследований измененных состояний сознания и подхода, им непосредственно и повсеместно предшествовавшего, в отношении способа дифференциации состояний сознания на «нормальные» и «измененные», а также способов различения состояний сознания внутри множества измененных состояний сознания.

Архаическим обществам был свойственен подход, который является ненаучным в том плане, что ему совершенно нельзя приписать научный способ вопрошания об объекте исследования. Он представлен в сочинениях Платона, согласно которому, *«величайшие для нас блага возникают от неистовства, правда, когда оно уделяется нам как божий дар. Прорицательница в Дельфах и жрица в Додоне в состоянии неистовства сделали много хорошего для Эллады – и отдельным лицам, и всему народу, а будучи в здравом рассудке, – мало или вовсе ничего»* (1). *«Неистовство разрешалось в молитвах богам и служении им, и человек, охваченный им, удостоивался очищения и посвящения в таинства, становясь неприкосновенным на все времена для окружающих зол, освобождение от которых доставалось подлинно неистовым и одержимым»* (1).

В двух приведенных фрагментах явным образом имеет место дифференциация священного безумия и безумия «обыкновенного» по двум критериям: в первом из приведенных фрагментов используется критерий **социальной значимости**, во втором – **индивидуальной значимости**. Эти критерии не являются уникальными, они использовались до и после Платона.

Трансформация критерия социальной значимости в истории западноевропейской цивилизации подвергнута тщательному исследованию в работе Мишеля Фуко «История безумия в классическую эпоху». На обширном историческом материале он убедительно показывает, как, начиная с пятнадцатого века, безумие переставало интерпретироваться в качестве сакрального, медицинского феномена (такого рода

интерпретации имели место в средневековой Европе) и начало интерпретироваться преимущественно в качестве феномена социального.

Изгнание безумцев (в отдельных случаях преклонение перед безумцами) в Средние века сменилось их нововременной изоляцией. Безумцев изолировали в заведениях (госпитали, работные дома, исправительные дома), которые не имели никакого отношения к медицине, выполняли одновременно благотворительную и репрессивную функцию. Эти заведения создавались по всей Европе для решения социальных проблем, вызванных экономическими кризисами. Сообщество их обитателей было крайне неоднородно: бедняки, бродяги, уголовные преступники, гомосексуалисты, больные венерическими заболеваниями, умалишенные содержались в этих заведениях, поскольку безумие, как и либертинаж, богохульство, нищета, занятия магией или алхимией, стали восприниматься преимущественно в нравственном измерении и однозначно оцениваться как следствие неправильного употребления свободы воли, дурного качества воли. Оказываемые обитателям этих заведений гостеприимство и приют имели двойственную природу: они сочетались с исключением из общества, лишением свободы указанных категорий лиц по причине нарушения ими общественного порядка.

Фуко неоднократно подчеркивает последовательность эпохи, проявляющуюся в объединении, казалось бы, столь разнородных вещей: все обитатели указанных специализированных заведений вели себя неразумно, и их изоляция от общества вкупе с отношением к ним были обусловлены именно нерациональностью поведения. В рассматриваемую эпоху конфликт разума и неразумия рассматривался как противостояние в сфере ценностей, одна из плоскостей, в которой разворачивается битва добра со злом, поэтому одной из основных целей упомянутых заведений тюремного типа было насаждение нравственных принципов, которых, как предполагалось, сумасшедшие, больные венерическими заболеваниями, бедняки, etc, были лишены. Для воспитания в духе общепринятой морали использовались наказания и труд. Впоследствии, *«в эпоху Пинеля, когда... безумие предстанет лишь невольным, случайно постигшим разум несчастьем, люди ужаснутся тому, как содержали безумных в камерах приютов и богаделен. Тот факт, что с “невинными” обращались как с “виновными”, вызовет всеобщее негодование»* (2).

В девятнадцатом столетии, вследствие либеральных реформ систем исправительных учреждений, измененные состояния сознания обрели новый социокультурный статус, стали интерпретироваться как феноменальное проявление «душевных болезней», в связи с чем были медиализированы, – т.е. перешли из разряда антисоциального поведения в сферу влияния медицинского знания и практики, а отношение к измененным состояниям сознания стало современным, свойственным т.н. цивилизованным обществам.

Критерий индивидуальной значимости в древние времена сопрягался повсеместно с представлением об иерархии состояний сознания, одни из которых лучше нормального состояния сознания, другие – хуже. Зачастую бывает сложно отличить одно от другого. То, что последнее замечание верно, с предельной ясностью демонстрирует произведение итальянского тюремного врача-психиатра Чезаре Ломброзо «Гениальность и помешательство», изобилующее посмертно поставленными психиатрическими диагнозами ученым, философам, художникам, – и у него было много последователей: после смерти Ломброзо было опубликовано более полутора сотен психиатрических диагнозов, поставленных людям искусства после их смерти.

О затруднениях с оценкой различных состояний сознания писал Ошо: *«Безумие пало ниже разума, а просветление возвысилось над разумом, но оба они иррациональны, поэтому иногда на Востоке сумасшедшего принимают за просветленного. Таковы сходные черты. А на Западе иногда просветленного человека*

принимали за сумасшедшего, потому что Запад понимает только одно, если вы не в своем уме, то вы безумны. У него нет категории для того, что выше ума, он имеет только одну категорию — ниже ума. На Востоке неправильное понимание происходит оттого, что веками Восток знал людей, которые были не в своем уме и в то же время над умом, следовательно, они подобны безумцам. Для масс Востока это создает путаницу, это создает проблему. Они решили, что лучше ошибочно принять сумасшедшего за просветленного, чем принять просветленного за сумасшедшего. Что вы теряете, приняв сумасшедшего за просветленного человека? Вы ничего не теряете. Но ошибочно принимая просветленного человека за сумасшедшего, вы определенно теряете потрясающую возможность. А неправильное понимание возможно из-за схожести...» (3)

В книге Шейха Хакима Моинуддина Чишти, посвященной суфийскому целительству, также приводятся свидетельства сложности различения различных измененных состояний сознания. Суфизм описывает духовную эволюцию человека в терминах «стоянок» духа. Для каждой стоянки, или уровня духовного развития, характерны различные заболевания. Так для стоянки Духа, – третьей в последовательности стоянок, – характерны такие проблемы как «склонность к самообману», «недостаток сосредоточенности», «нервная дрожь различной природы»; «бывает, что человеком на стоянке духа овладевает безумие, особенно, когда у него нет наставника» (4, р. 50-51). Заблуждения четвертой стоянки (стоянки Божественных тайн) включают в себя «неправильное толкование Божественных феноменов, иррациональность, равнодушие к земной жизни, бессвязные высказывания» (4, р. 53). На следующей за ней стоянке Близости «человек наслаждается соседством Высочайшего», вследствие чего им может овладеть «неумный экстаз», создающий серьезные проблемы. «Такие люди утрачивают практически всякий интерес к миру и связь с ним. Они находятся в состоянии непрерывного экстаза и их совершенно не волнует ни сон, ни пища, ни одежда. Они опьянены Божественным, их внимание полностью поглощено Возлюбленным» (4, р. 54).

Чишти описывает одного из таких людей, которого он видел в деревенской местности Афганистана: «Когда я и мои спутники вошли в его окруженный высокой стеной сад, там сидел, ссутулившись над рядами горшков с геранью, небольшой человек. Периодически старик срывал по несколько ярко-красных цветов и съедал их. Он делил это кушанье с белками и другими зверушками, без всякого страха сновавшими вокруг него. Потом мы поднялись к нему в комнату; его поведение насторожило бы любого человека, ничего не знающего об этой стоянке. Он ни слова не сказал ясно или прямо, зато время от времени в беседе можно было различить обрывки его разговоров с обитателями ангельских сфер. Через открытые окна безбоязненно влетали и вылетали птицы. Когда мы уходили, он предложил одному из моих спутников “подарок”, протянув его как сокровище в сложенных лодочкой ладонях. Это была перепачканная грязью персиковая косточка!» (4, р. 54-55).

Хаким Чишти обращает внимание на сходство между поведением таких людей и поведением душевнобольных, замечает, что на Западе их непременно изолировали бы от общества. А также последовательно проводит мысль, что в диагностике и лечении заболеваний совершенно необходимо учитывать стоянку, на которой находится человек.

Однако из того, что многие испытывают затруднения с дифференциацией состояний сознания лучших, чем обыденное и худших, чем обыденное, гениальности и помешательства, «просветления» и «деперсонализации», знания, полученного через Откровение, и бреда, не следует, что такая дифференциация невозможна или нецелесообразна.

В современном научном дискурсе (медицинском, неврологическом, культурно-антропологическом, психологическом) ни индивидуальная, ни социальная значимость не являются основанием для дифференциации измененных состояний сознания внутри собственного множества, также как не являются основанием для отделения измененных состояний сознания от нормальных. Дифференциация осуществляется по способу генеза различных состояний сознания.

В 1969 году под редакцией Чарльза Тарта, американского психолога, парапсихолога, одного из основателей трансперсональной психологии, вышла антология статей «Измененные состояния сознания», которая сделала измененные состояния сознания предметом научного анализа. В этой книге множество состояний сознания дифференцируется немецким психологом, одним из первых исследователей ИСС Арнольдом М. Людвигом. Основанием для дифференциации выступает способ достижения измененных состояний сознания, к каковым Людвиг относит: редуцированную экстероцептивную стимуляцию и/или моторной активности; повышение экстероцептивной стимуляции и/или моторной активности и/или эмоций; повышенную психическую вовлеченность; сниженную alertность или ослабление критичности; различные психосоматические факторы, в основном изменения химии или нейрофизиологии тела (5). Функциональная значимость измененных состояний сознания, характер когнитивных изменений на различных уровнях функционирования когнитивной системы и другие характеристики этих состояний очевидным образом не являются основанием для дифференциации множества измененных состояний сознания А. Людвигом, поскольку только способ генеза предстает в указанной работе как разделяющий состояний сознания по группам, а другие перечисленные характеристики рассматриваются как присущие *всем* измененным состояниям сознания.

Тот же самый критерий, – **генетический**, – используется в медицинской нозологической классификации, полная версия которой на текущий момент представлена в МКБ-10 (Международном Классификаторе болезней Десятого пересмотра). Основанием для классификации измененных состояний сознания выступает причина или способ генеза психического заболевания. На этом основании выделяются психотические расстройства имеющие органическую или физическую причину, как то: болезнь, дисфункция или повреждение головного мозга, употребление психоактивных веществ, физиологические нарушения и физические факторы. Расстройства не имеющие материальной причины, как-то: шизотипические и бредовые расстройства; аффективные расстройства; расстройства, связанные со стрессом, расстройства психологического развития; умственная отсталость. Отдельно выделяются расстройства личности и поведения в зрелом возрасте и эмоциональные расстройства и расстройства поведения, обычно начинающиеся в детском и подростковом возрасте. После таким образом произведенной дифференциации патологически измененных состояний сознания дается их феноменологическое описание, в дальнейшем они различаются по феноменологическим проявлениям.

Неврологические исследования, устанавливающие связь между функциональной активностью мозга и отдельными измененными состояниями сознания, к каковым можно, в частности, отнести работы в рамках лингвистики измененных состояний сознания, также очевидным образом предполагает использование генетического критерия.

Даже в антропологических исследованиях, реализующих, казалось бы, преимущественно феноменологический подход, используется генетический критерий. Я имею в виду, например, установление связи между определенными состояниями сознания и культурой, в рамках которой они произошли, выявление характерных для культур определенного типа состояний сознания. Так, Эрика Бургиньон, классик

психологической антропологии, один из ведущих специалистов в области изучения измененных состояний сознания, реализует генетический критерий, когда приводит сведения о распространенности просто транса и транса одержимости: просто транс как правило распространен среди народов-охотников, тесно связан с употреблением психотропных веществ. Транс одержимости *«более вероятно обнаруживается в обществах, сильно зависящих от земледелия и производства пищи в противоположность охоте, собирательству и рыболовству. Система ценностей, в которой сельскохозяйственной продукции отдается предпочтение, играет здесь существенную роль. Согласно Барри, Чайлду и Бэкону..., мы ожидаем, что в таких обществах большее значение придается послушанию, надежности и заботе о младших и слабых – одним словом, уступчивости»* (6).

Иными словами, в современном цивилизованном мире научное сообщество дифференцирует состояния сознания по признакам, отличающимся от использовавшихся ранее. Нельзя сказать, современные основания для классификации были совершенно неизвестны в предшествующие эпохи: в классическом для философии йоги тексте – «Йога-сутре» Патанджали, – упоминаются различные способы *генеза* сиддхи, являющихся следствием достижения состояний сознания определенного рода: *«Совершенные способности возникают благодаря [соответствующей форме] рождения, лекарственным снадобьям, [чтению] мантр, практике аскетизма [и] йогическому сосредоточению»* (7). Правда здесь имеется еще одна особенность, которая полностью отсутствует в современных подходах к дифференциации множества состояний сознания: к одному и тому же результату столь разные способы достижения измененных состояний сознания приводят при *разных исходных условиях*: согласно комментарию Вясы *«[совершенные способности, обретаемые] благодаря лекарственным снадобьям – эликсиру жизни и прочим, – [могут быть обретенны] в местах пребывания асуров»* (7) и т.д. Во времена Патанджали происхождение какого-либо состояния сознания не было основанием для суждения о ценности этого состояния. Генетически сходные состояния сознания могут феноменологически очень серьезно различаться, однако в древности, похоже, не проявлялась так широко тенденция игнорировать эти отличия.

Таким образом, мы имеем в наличии два явно не сочетающихся подхода, при одном из которых мы имеем дело с состояниями сознания различной ценности, при другом – различного генеза. Первый подход дифференцирует состояния сознания по их социальной и индивидуальной значимости, однако, казалось бы, утратил свою актуальность, второй в своей идее объективен и не предполагает определение ценности измененных состояний. Однако это не так. В действительности оба эти подхода смешиваются, поскольку оценки повсеместно присовокупляются к исследовательской объективности и беспристрастности.

Речь идет не только о законодательно закрепленной отрицательной моральной оценке состояний сознания определенного происхождения (вызываемых отдельными психотропными веществами), которая свидетельствует о признании за ними низкой/отрицательной социальной значимости, при том, что общество в целом позитивно относится к психотехнически обусловленным изменениям в состояниях сознания.

Использование происхождения как основания для оценки можно найти у классиков: Тарт в своей работе 1975 года «Состояния сознания» подвергает рассмотрению *происхождение* обыденного состояния сознания в процессе инкультурации. Инкультурация выступает как причина, производящая обыденное состояние сознания, а также его оценку как нормального. Исследование генеза обыденного состояния сознания позволяет рассматривать представления о нем как о некоей данности или как о естественном феномене как предрассудки, что, в свою

очередь, имеет принципиальное значение для интерпретации измененных состояний сознания как неотъемлемой части сознательного опыта, т.е. методологическое значение (8).

Отрицательной оценке подвергаются как индивидуально позитивные, обладающие высокой значимостью состояния сознания, так и с индивидуальной точки зрения негативные измененные состояния сознания.

Без сомнения можно говорить о моральном статусе психиатрического диагноза. Диагноз предполагает наличие страдания индивида, поэтому можно говорить, что в психиатрическую нозологию включены не обладающие положительной ценностью состояния сознания. Диагноз такого рода с необходимостью включает в себя моральную оценку, поскольку он изменяет моральные требования к человеку, точнее, снижает их в прямой зависимости от тяжести заболевания, вплоть до полного снятия. Психиатрический диагноз также выводит человека из сферы юридической ответственности. После постановки психиатрического диагноза человек становится невменяемым не только с социальной, но и с юридической точки зрения, оказывается вне морали, за пределами сферы, где знание добра и зла служит основанием для поступка, что делает диагностику психического заболевания сопряженной с моральной оценкой *неразрывно*.

Обладающие положительной индивидуальной ценностью состояния сознания получают моральную оценку более сложными способами, за иллюстрацией одного из них обратимся к качественному и авторитетному «Руководству по аддиктологии» под редакцией профессора В.Д. Менделевича. Упомянутая работа содержит следующий ход мысли: вследствие того, что *«спектр зависимостей распространяется от адекватных привязанностей, увлечений, способствующих творческому или душевному самосовершенствованию и считающихся признаками нормы, до расстройств зависимого поведения, приводящих к психосоциальной дезадаптации»* (9, р. 24), *«не существует однозначного ответа на вопрос о том, положительно или отрицательно роль зависимости»* (9, р. 23).

Однако наука о зависимом поведении (аддиктология) остро нуждается в четком и ясном ответе на этот вопрос, в возможности строгой дифференциации «положительного» и «отрицательного» аддиктивного поведения, иными словами, в критериях *«дифференциальной диагностики патологического и непатологического зависимого (аддиктивного) поведения»* (9, р. 6). После характеристики критериев зависимого поведения, представленных в МКБ-10 как спорных, неоднозначных, *«не позволяющих производить эффективную дифференциацию»*, предлагается *«возможно, этиопатогенетически значимый диагностический критерий их патологичности (а значит, клинического уровня нарушений) — наличие эпизодов измененных состояний сознания при реализации зависимости»* (9, р. 7). Такое клиническое проявление как измененные состояния сознания наблюдается при парафилиях, сопровождает религиозный фанатизм, стереотипные двигательные нарушения в детском возрасте и другие расстройства зависимого поведения, что позволяет сделать предположение об основополагающей роли *«критерия измененных состояний сознания в период реализации зависимости»*, а также прочно связать измененные состояния сознания с патологическим аддиктивным поведением, или «негативной» стороной зависимости.

Ценностные суждения повсеместно включены в исследования измененных состояний сознания и делают их ангажированными в пользу той или иной моральной позиции: одна позиция отстаивает ценность исключительно бодрствующего сознания, другая – признает некоторую ценность за измененными состояниями сознания. На самом деле обе позиции находят эмпирическое подтверждение, в противостоянии этих позиций конфликтуют не эмпирические данности, а их интерпретации. Самая существенная часть аргументации в пользу той или иной позиции оказывается

относящейся к сфере обоснования системы ценностей, и, следовательно, не зависящей от эмпирической реальности.

Еще одно принципиальное противоречие преломляется сквозь призму противоположности двух подходов к исследованию ИСС. Подходу, подразумевающему поиск причин, производящих условий, знания механизмов возникновения явлений, противостоит подход, которому чужды подобные ориентации. В этих подходах реализуются разные интересы. С одной стороны, интерес научный, ставящий своей целью описание явления в терминах какой-либо области научного знания, создание объясняющей теории, которая позволила бы воспроизводить феномен, предсказывать его появление, создание на основе теории технологии воспроизведения изучаемого явления, которая, по определению, не должна зависеть от субъективных факторов, например, от личностных или моральных качеств пользователя этой технологии. С другой – интерес к получению какого-либо опыта с целью собственного психологического развития, духовного роста, ознакомления с возможностями собственной психики/сознания, решения собственных духовных или психических проблем.

Конфликт этих интересов имеет место, поскольку наука требует объективности, то есть минимизации участия ученого в эксперименте, отсутствия включенности ученого в эксперимент, получения объективно значимых результатов. Экспериментальный характер науки влечет за собой недоверие к источникам, фиксирующим опыт, который не получен в рамках организованного по правилам эксперимента. А второй интерес подразумевает максимальную личную включенность, глубокую личную трансформацию, получение субъективно значимого результата. И тот и другой интерес – познавательные, но на одной чаше весов познание себя с целью трансформации себя, своей жизни на основе этих знаний, на другой – познание внешней объективной реальности и обретение через знание власти над ней.

Различие целей влияет на методологию исследования, налагает на нее определенные ограничения. Эксперимент дает объективность и воспроизводимость результата, однако ситуация эксперимента отличается от ситуации реальной жизни, и они могут и должны отличаться по результатам (исходам). Ситуация эксперимента влияет на содержание событий, происходящих в нем, присутствием «независимых» наблюдателей (их нет в ритуале), искусственностью условий (например, возможностью досрочного выхода из ситуации), «игровой» отстраненностью участников от происходящего, особым статусом опыта, полученного в лабораторных условиях, среди других событий жизни.

Есть события, которые, очевидным образом невозможно воспроизвести в лаборатории, которые и в естественных условиях могут не произойти, в присутствии или по просьбе стороннего, независимого наблюдателя, третьего лица, – и это в первую очередь касается тех состояний сознания, ценность которых менее всего подвергается сомнению. Смог бы Будда достичь пробуждения в лаборатории? Смог бы кто-нибудь повторить его достижение в эксперименте с научной целью? Эксперимент налагает очень жесткие ограничения по месту и по времени, в которые должно произойти событие. Бодхи Будды – чудо, и как всякое чудо оно не случается там, где мы хотим и тогда, когда мы считаем это нужным. А если мы предположим, что хотя бы некоторые состояния сознания не повторяются? Насколько в принципе доступны методам естествознания уникальные, единичные явления?

Эксперимент не воссоздает контекст, который присутствует в реальной жизни и тем самым исключает получение результатов, которые имеют место быть в реальной жизни. Можно ли достигнуть пробуждения Будды, не будучи Буддой? Я имею в виду, что каждое состояние сознания является следствием, в том числе, всего предшествующего сознательного опыта, существует в его контексте (сознательный

опыт континуален). Поэтому состояния сознания вполне, – в содержательных деталях, взятые вкуче с особенностями структур, их породивших, – невоспроизводимы без воспроизведения всей совокупности этого опыта. Содержания сознания и различающиеся когнитивные структуры, – в отличие от инвариантных, – это то, что стало предметом научного анализа в современности и, в первую очередь, в исследованиях измененных состояний сознания. Инвариантные структуры и содержания, которые гениальным образом были помещены в фокус внимания философии Нового времени, поддаются естественнонаучной методологии, чего нельзя с такой же уверенностью сказать об изменяющихся содержаниях и структурах.

Более того, состояние сознания нельзя изъять не только из контекста личной истории. Личную историю опыта измененных состояний сознания нельзя изъять из контекста жизни индивида среди многообразия не-естественных феноменов. Исследовательские возможности и получаемые результаты повсеместно и в значительной части обусловлены социокультурной ситуацией, поскольку актуальность и возможность исследования каких-либо определенных состояний сознания тесно связана с распространенностью этих состояний сознания в доступных для исследования сообществах. А распространенность каких-либо состояний сознания зависит от культурных, социальных, политических, экономических, и тому подобных факторов, что превосходно иллюстрируется, в частности, применительно к индуцированным психотропными веществами состояниям сознания, коллективной монографией, составленной на основе материалов конференции 1997 года, посвященной истории употребления психотропных веществ в США в девятнадцатом и двадцатом столетии (10). В указанной работе демонстрируется, что распространенность (и, соответственно, доступность для изучения) определенных измененных состояний сознания зависит от претерпевавшего зачастую радикальные изменения отношения общества к этим состояниям, состояния медицинского знания, степени исследованности измененных состояний сознания, религиозных, экономических и политических факторов.

Полагаю, что **исследование измененных состояний сознания невозможно без рефлексии над ценностью этих состояний**. Аксиологический дискурс даст возможность развития концептуальных оснований, исходя из наиболее подходящих к исследуемому объекту принципов. Исследование измененных состояний сознания необходимы: искусственные рационально мыслящие устройства уже созданы, поэтому особенно пристального внимания заслуживает то, что отличает нас от машин: все, что не является рациональным мышлением. И оно не может быть до конца объективно. Невозможно полностью исключить из исследования *сознания* субъективное, человеческое, что может означать и принятие методологии гуманитарных дисциплин, трансформацию процедур верификации/фальсификации полученных результатов.

Принятие факта невозможности обойтись без оценки в этой сфере познавательного интереса, позволит менее пристрастно относиться к дифференциации состояния сознания по эпистемическим, когнитивным, функциональным, социальным, культурным, экономическим, политическим, субъективным критериям, избежать смещения дифференциации по разным основаниям, что должно положительно сказаться на результативности исследований измененных состояний сознания, и, в конечном счете, сделать эти исследования более рациональными.

References:

1. Plato, «Phaedrus», 244: Plato. Phaedo, Symposium, Phaedrus, Parmenides. Moscow: Publishing house "Mysl", 1999.

2. Foucault M. Madness and Civilization: A History of Insanity in the Age of Reason. St. Petersburg: University Book, 1997. [Internet] Available from: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/fuko_bez/05.php
3. Site material [Internet] Available from: access mode <http://ariom.ru/litera/osho/osho-42.htm>
4. Shaykh Hakim Moinuddin Chishti The Book of Sufi Healing. St. Petersburg: «Diehl Publishing», 2011.
5. Ludwig AM. Altered States of Consciousness// Altered States of Consciousness: A Book of Readings. Ed. Charles T. Tart. New York: John Wiley & Sons, 1969; 9-22.
6. Bourguignon E. Altered states of consciousness// Personality, culture, ethnicity: contemporary psychological anthropology. Moscow: Smysl, 2001; 439-440.
7. Classical Yoga. Moscow: Center for Research of traditional ideologies of the East «Asiatica», 1992. [Internet] Available from: <http://psylib.org.ua/books/patanja/ostru/txt08.htm>
8. Tart TCh. States of Consciousness. New York: Dutton & Co, 1975.
9. Guide to addictology. St. Petersburg: Rech, 2007.
10. Altering American Consciousness: The History of Alcohol and Drug Use in the United States, 1800-2000. Amherst, MA: University of Massachusetts Press, 2004; 435.

DOI 10.12851/EESJ201408C05ART03

Petr G. Makuhin,
PhD, Associate Professor,
Omsk state technical university

On the Issue of Demand to Fichte's Philosophical and Pedagogical Ideas in the Crisis of the University as a Matrix Holistic Education (for example, in Germany in the XVIII-XIX centuries and modern Russia)

Key words: *university reform, philosophy as a science of knowledge, general education through philosophy, the appointment of a scientist, the fate of the nation and humanity, "scientific intuition" (systemic thinking).*

Annotation: *The relevance of understanding the place of philosophy as a "science of knowledge" in the education system in the framework of the teachings of Fichte in modern Russia is not in doubt because the obvious analogy between the domestic "university crisis" early XXI century and the fact that in Europe and in particular in Germany, began to XVII and reached its peak in the XIX century. In this context, it is difficult to overestimate the significance of the thesis Fichte that the fate of humanity depends on the philosophy of conservation and preservation of philosophy itself, in turn, depends on the preservation of the university itself.*

Among the factors that make an appeal to the ideas of Fichte university education is particularly relevant in the context of thinking about the development prospects of Russia, first of all let's call that modern permanent reform of the Russian higher school devalue the very value of the university itself. This is especially clearly seen in relation to those traditions of teaching philosophy, which are specific to the university (1); referring to their origins, it is impossible to ignore the legacy of JG Fichte. In its relation to agree with the words of the

famous Russian philosopher PP Gaidenko and AF Filippova, who in the comments on the work of Max Weber, "Science as a Vocation" indicate that in Germany "the problem of the university has always stood as a problem of education ... in the broadest sense and is closely interconnects not only the fate of the German nation and its history, but also with the fate of human culture in general."(2) Among the German philosophers, who especially brightly wrote about "the vocation of the scientist and the social role of science, usually identified with the philosophy,"(2) "the great educational role of the university, which is to serve as a counterweight to the limited understanding of the educational and professional characteristic of modernity"(2), PP Gaidenko and AF Filippova first call Fichte and G Hegel (relevance developed last dialectical approach to the interaction of philosophy and science, as well as his ideas about the stemming from the status of philosophy specific to the organization of its teaching, we considered in the relevant chapter of the monograph «Innovations in education») (3). The relevance of a consideration of the problems of university education through the prism of contemporary Russian philosophy of Johann Gottlieb Fichte heritage caused similar - with the modern Russian - a crisis situation in Germany, as well as the rest of Europe at the turn of XVIII-XIX centuries. Then, as the NV Gromyko, the university as a social institution and certain educational matrix was close to the abolition, but instead proposed to develop narrow professional schools. Moreover, this "crisis of universities in Germany began in 1700 - after the church lost its monopoly on the production of culture. Universities at the time were considered obsolete phenomenon, there is even a movement for the abolition of the university system." (4) As pointed out by an authoritative contemporary philosopher and sociologist, a prominent representative of the "historical macrosociology" R. Collins, in the period under review "ideologically de rigueur, especially among progressive intellectuals conscious, considered to regard universities as outdated and intellectually retrograde" (5, p. 830) because "what's the point in preserving ... organization, the main feature of which was its traditional subordination of church control?" (5, p. 830) Competitor of the "anachronism" was the so-called "Average" school, whose "very sekularized programs" were better "adapted to the cultural aspirations of special clientele" (5, p. 831) that "made them much more popular than universities whose curricula and consistent manner were formed during the Middle Ages in strait connection with theology." (5, p. 831)

One of the most respected social thinkers of modern Russia, SG Kara-Murza reveals the socio-economic causes of the crisis of modern European universities: if the "pre-bourgeois school, founded on the Christian tradition, coming from the monastery and university proposes" education of the individual "- personality, turning to God (wider - to the ideals)," (6) and so it "at every level of its aims to provide a holistic set of principles being. Here we can see the connection with the University of antique school" (6), then "for a new society (it is the emerging capitalist society - MP) required a person manipulated mass formed in the mosaic culture." (6) (It is obvious analogy with modern Russia, where so-called "universities" education in the transition to undergraduate as well as permanent changes in educational standards is happening in the first place, reducing the number of training hours, mainly due to the reduction in volume of the so-called teaching "non-core" disciplines, including philosophy and, secondly, same opinion becomes a benchmark for future employers, in accordance with the requests that education is corrected and that, of course, are not interested in "philosophizing, multiple personality," and in "Employment functions").

This university crisis originated - as shown - from the beginning of modern times due to the crisis of the church as a social institution, reached its "peak" by the end of the XVIII century. Under these conditions, JG Fichte, according to the laconic and deep characterization R. Collins, joined "humanitarian political reform with universal spiritual enlightenment" (5, p. 820), and therefore "fiercely campaigned in favor of the university reform," (5, p. 840) whose purpose was "general education through philosophy, that would lead to an understanding of internal relationships within the whole of scientific knowledge." (5, p. 840) Among the ideas

of Fichte, confirming such a characterization, we present primarily those relating to the need to maintain - or rather, rebirth - a university education as a means of development in the community the ability to "scientific intuition" or "systematic thinking." After all - as he points to work with revealing the name "clear as the sun, the message to the public about the true nature of modern philosophy" - "no one person can completely deny this ability to rise to the consciousness of scientific contemplation, just as well as the ability to mentally rebirth or become a poet" (7) (which is especially important in the context of access to education for young people, because "in the youth, when people still plastic, it is most easily stands up to science, as well as to poetry" (7, p. 578)). On the grounds that "systematic thinking as such needed freedom of the spirit, that it is absolutely arbitrarily gave direction to his thinking, stopped him on this subject, and held him up on it ... it was distracting from everything else." [7, p. 578] And "this freedom is not innate in man, but must be using the exercise diligence and wrested from nature, prone to just willy-evolve" (7, p. 579) JG Fichte argues that only a university education will give this "free spirit", exalting man to "scientific contemplation".

It is logical that the instigators of the Prussian education reform (1788-1812) to raise the status of the university as a social institution and made it the highest levels of education, it was JG Fichte and other German classical philosophers (FV. Schelling, G Hegel). The ruler of reform was also considered minister of Religion and Education, philologist and philosopher, one of the listeners of lectures Fichte in 1808, Wilhelm von Humboldt. In today's Russian educational reform is crucial not to forget that, in the so-called "Humboldt's model" of University studying particular disciplines preceded the study of philosophy. We consider the theoretical basis of this ratio, developed by JG Fichte along with other German thinkers. In one of his early works "On the concept of science of knowledge, or the so-called philosophy" science of knowledge (ie, the system of philosophical ideas of Fichte, which he also called "knowledge of knowledge" or "science of consciousness") as follows can be reconciled with the specific sciences. On the one hand, the science of knowledge gives them their fundamental basic principle, which are basically not able to comprehend their own, but, on the other hand, leaves the special sciences freedom to build on this foundation "in the fundamental principle of private science must be determined by an action that sciences studding left blank: sciences studding would give a necessary and fundamental principle of freedom in general, private as science would have given this freedom, its definition.(8) "In this regard, it is necessary to point out the influence of I Kant, followed by JG Fichte tried to understand on what basis is it possible scientific knowledge as itself? Since they both understand the science in the true sense of the word as a knowledge system and true thanks to the absolutely true first principles, which cannot be formulated only on the basis of experience (in the pages of «Eastern European Scientific Journal» we have already seen the solution Kant this issue (9)), both define a philosophy not just as a science, and as the highest form of theoretical knowledge, as an example of science.

The search for answers to the questions "what is the purpose of the scientist, or which is the same ... appointing senior, very true man," (10) what is "his attitude as for all mankind"[10] by what means it can most surely achieve its lofty purpose," (10) leads to JG Fichte's work "On the appointment of a scientist". He starts with understanding the destination of man in general, which leads him to conclude that "the real purpose of the scientist class" represents "the supreme supervision over the real development of the human race in general and continuing support to this development." (10, p.508) Of all the above-considered and yields the following thesis JG Fichte, whose importance can hardly be overestimated as for the world of education in general, and for the modern Russian in particular: the fate of humanity depends on the philosophy of conservation and preservation of philosophy itself, in turn, depends on the save the university itself.

References:

1. Makuhin PG. *Rethinking the role of philosophy in the structure of scientific knowledge as a condition to preserve it in the Russian higher education system: Sharing the Results of Research towards Closer Global Cooperation among Scientists: Results of the 1st International Conference: Collection of Research Papers (March 7, 2014); Montreal, Canada: Published by Accent Graphics Communications, 2014; 70-73.*
Makuhin PG. *On the problem of teaching philosophy in Russian universities and the relevance of Hegel's ideas of —philosophy as history of philosophy: Sharing the Results of Research towards Closer Global Cooperation among Scientists: Results of the 2 International Conference: Collection of Research Papers (May 31, 2014); Montreal, Canada: Published by Accent Graphics Communications, 2014; 85-89.*
2. Weber M. *Science as a Vocation: Selected Works.* M.; Progress, 1990; 707.
3. Makuhin PG. *Die Bedeutsamkeit der Ideen von G. W. F. Hegel für die modernen Diskussionen bezüglich der Besonderheit, der Ziele, des Umfanges und der weisen des Unterrichtens der Philosophie in der höchsten Schule Russlands: Innovations in education: Monograph, Volume 3 ed. by L. Shlossman. Vienna: «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, 2014; 62-76.*
4. Gromyko HB. *The German system of university education: the contribution of JG Fichte: Higher Education in Russia, 2009; № 2; 120.*
5. Collins R. *Sociology of Philosophies. The global theory of intellectual change.* Novosibirsk: Siberian chronograph, 2002; 1284.
6. Kara-Murza SG. *Manipulation of consciousness.* M.; Publ: Penguin Books, 2005; 247
7. Fichte JG. *Clear as the sun, the message to the public about the true nature of modern philosophy: Works. Works 1792-1801. M.; Scientific Publishing Center Ladomir, 1995; 577.*
8. Fichte, JG *On the concept of science of knowledge, or the so-called philosophy: Works. Works 1792-1801. M.; Scientific Publishing Center Ladomir, 1995; 258.*
9. Makuhin PG. *Present Value of Antinomy of Philosophy Scientific Status as Metaphysics in Immanuel Kant's «Critical Philosophy»: Eastern European Scientific Journal. №3/2014; 288-291.*
10. Fichte JG. *Several lectures on the appointment of a scientist: Works. Works 1792-1801. M.; Scientific Publishing Center Ladomir, 1995; 483.*

Our Authors

Biology and Medicine

- Nina B. Denysiuk**,
MD,
Orenburg State Medical Academy
Bratja Korostelevy road, 62
Orenburg,
Russia
- Valentina I. Kulikova**,
ScD (Agricultural Sciences), Associate
Professor;
State Scientific Institution Kemerovo
Research Institute of Agriculture of
the Russian Agricultural Academy
Druzhba str, 17,
Novostrojka,
Kemerovo region,
Russia
- Nikolay A. Lapshinov**,
ScD (Doctor of Agricultural Sciences),
director;
State Scientific Institution Kemerovo
Research Institute of Agriculture of
the Russian Agricultural Academy
Druzhba str, 17,
Novostrojka,
Kemerovo region,
Russia
- Tatyana V. Riabtseva**,
ScD (Agricultural Sciences), laboratory
head;
State Scientific Institution Kemerovo
Research Institute of Agriculture of
the Russian Agricultural Academy
Druzhba str, 17,
Novostrojka,
Kemerovo region,
Russia
- Lyubov S. Anoshkina**,
ScD (Agricultural Sciences), Associate
Professor, laboratory head;
State Scientific Institution Kemerovo
Research Institute of Agriculture of
the Russian Agricultural Academy
Druzhba str, 17,
Novostrojka,
Kemerovo region,
Russia
- Vera P. Hodaeva**,
laboratory head,
State Scientific Institution Kemerovo
Research Institute of Agriculture of
the Russian Agricultural Academy
Druzhba str, 17,
Novostrojka,
Kemerovo region,
Russia
- Vasiliy P. Malyi**,
MD, Professor;
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate
Education
Korchagintsev str, 58
Kharkiv,
Ukrain
- Vladimir V. Boyko**,
Post-graduate,
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate
Education
Korchagintsev str, 58
Kharkiv,
Ukrain

- Nikolay I. Yabluchansky,**
MD, professor;
V.N. Karazin Kharkiv National University
Svobody sq, 4,
Kharkiv,
Ukraine
- Maria S. Maltseva,**
post-graduate;
V.N. Karazin Kharkiv National University
Svobody sq, 4,
Kharkiv,
Ukraine
- Dmitriy E. Volkov,**
MD;
SI " Zaycev V.T. Institute of General and
Urgent Surgery NAMS of Ukraine"
Balakirev road, 1,
Kharkiv,
Ukraine
- Dmitriy A. Lopin,**
post-graduate;
SI " Zaycev V.T. Institute of General and
Urgent Surgery NAMS of Ukraine"
Balakirev road, 1,
Kharkiv,
Ukraine
- AnatoliyV. Kornienko,**
ScD (Doctor of Agricultural sciences),
professor, IIRB member;
GNU VNIISS agricultural sciences
VNIISS str., 86,
Ramonsky district,
Voronezh region,
Russia
- Anastasia K. Butorina,**
ScD (Doctor of Biological sciences),
professor;
GNU VNIISS agricultural sciences
VNIISS str., 86,
Ramonsky district,
Voronezh region,
Russia
- Vladimir A. Suhorukih,**
ScD;
GNU VNIISS agricultural sciences
VNIISS str., 86,
Ramonsky district,
Voronezh region,
Russia
- Sergei I. Skachkov,**
GNU VNIISS agricultural sciences
VNIISS str., 86,
Ramonsky district,
Voronezh region,
Russia
- Irina N. Safonova,**
GNU VNIISS agricultural sciences
VNIISS str., 86,
Ramonsky district,
Voronezh region,
Russia
- Social Sciences**
- Anatoly R. Yakovlev,**
ScD (economics)
Volgograd State University
Universitet road, 100,
Volgograd,
Russia
- Boris S. Pavlov,**
PhD, leading research scientist,
Moskovskaya str, 29,
Ekaterinburg,

Institute of Economics,
Ural Branch of the Academy of Sciences

Russia

Sergey A. Kirushin,
ScD, assistant professor;
National Research University
Higher School of Economics

Rodionova, 136,
Nizhny Novgorod,
Russia

Petr V. Menshikov,
DPh, assistant professor,
Kaluga State University

Lunacharskiy str, 52,
Kaluga,
Russia

Nargiza Muminova,
Management Department,
Tashkent institute of textile and light industry

Shohjahon str, 5,
district Yakkasaroy,
Tashkent,
Uzbekistan

Natalia A. Mazunina,
post-graduate,
Moscow State University of Economics and
Humanities

9 Maya, 33,
Bogoroditsk,
Russia

Taras Y. Haida,
competitor of economic cybernetics and
information science department;
Ternopil national economic university

Lvovskaya str, 11,
Ternopol',
Ukraine

Kristina A. Chinilina,
student,
Bryansk State University

M. Gvardii str, 25a,
Bryansk,
Russia

Elena B. Ivushkina,
PhD, Doctor of Philosophy, Professor
Institute of the service sector and enterprise
(branch),
Don State University

Shevchenko str, 147,
Shahty,
Rostov region,
Russia

Irina B. Kushnir,
ScD (Economics), Associate Professor
Institute of the service sector and enterprise
(branch),
Don State University

Shevchenko str, 147,
Shahty,
Rostov region,
Russia

Aleksandra A. Stradanchenko,
Senior lecturer
Institute of the service sector and enterprise
(branch),
Don State University

Shevchenko str, 147,
Shahty,
Rostov region,
Russia

Antropology

Olga A. Pochueva,
methodist, post-graduate,
Kharkov Academy of continuous education,
University of management education.

Ac. Barabashev str, 36 a,
Kharkov,
Ukraine

Marina A. Zaharishcheva,
PhD, professor,
Auris-Verlag

Pervomayskaya, 25,
Glazov,
Udmurtia,
Russia

Lyudmila V. Kurbatova,
PhD, assistant professor,
Perm National Research Polytechnic
University

94, Lunocharskiy str.,
Perm,
Russia

Natalia A. Rotova,
post-graduate,
Surgut State University,
Khanty-Mansiysk - Yugra

Gagarina str, 34,
Surgut,
Russia

Yury D. Ovchinnikov,
ScD, associate professor;
Kuban state university of physical culture of
sports and tourism

Budennogo str, 161,
Krasnodar,
Russia

Oleg G. Lyzar,
PhD, associate professor, dean,
Kuban state university of physical culture of
sports and tourism

Budennogo str, 161,
Krasnodar,
Russia

Elena N. Khadikova,
specialist in competitive politics (research
Department);
North-Ossetian State University

K. Marksa str, 36,
Vladikavkaz,
Russia

Elena V. Dashkova,
PhD, Associate Professor;
Institute of the service sector and enterprise
(branch)
Don State Technical University

Shevchenko str, 147,
Shahty,
Rostov region,
Russia

Svetlana I. Ershova,
PhD, Associate Professor;
Institute of the service sector and enterprise
(branch)
Don State Technical University

Shevchenko str, 147,
Shahty,
Rostov region,
Russia

Elena B. Ivushkina,
PhD (Doctor in Philosophy) Professor,
Institute of the service sector and enterprise
(branch)
Don State Technical University

Shevchenko str, 147,
Shahty,
Rostov region,
Russia

Mathematics and Technical Sciences

Maretta L. Kazaryan,
ScD, Associate Professor,
North-Ossetian State University,
North-Ossetian State Pedagogical Institute,
Financial University under the Government
of the Russian Federation;

Markusa str, 14,
Vladikavkaz,
Russia

Gaukhar Z. Turebekova,
ScD, professor
Südkasachstanische staatliche
Auesovuniversität

Tauke hana, 5,
Shymkent,
Kazakhstan

Saule A. Sakibaeva,
ScD, professor
Südkasachstanische staatliche
Auesovuniversität

Tauke hana, 5,
Shymkent,
Kazakhstan

Darhan S. Sabirhanov,
ScD (Doktor der technischen)
Wissenschaften, professor
Südkasachstanische staatliche
Auesovuniversität

Tauke hana, 5,
Shymkent,
Kazakhstan

Aliya Sh. Sujgenbaeva,
ScD, dozent
Südkasachstanische staatliche
Auesovuniversität

Tauke hana, 5,
Shymkent,
Kazakhstan

Birzhan S. Shakirov,
ScD (Doktor der technischen)
Wissenschaften, professor
Südkasachstanische staatliche
Auesovuniversität

Tauke hana, 5,
Shymkent,
Kazakhstan

Nyrzhamal E. Tasanbaeva,
ScD, dozent
Südkasachstanische staatliche
Auesovuniversität

Tauke hana, 5,
Shymkent,
Kazakhstan

Valery I. Vasenin,
PhD, assistant professor,
Perm National Research Polytechnic
University

94, Lunocharskiy str.,
Perm,
Russia

Alexey V. Bogomjagkov,
post-graduate,
Perm National Research Polytechnic
University

94, Lunocharskiy str.,
Perm,
Russia

Konstantin V. Sharov,
post-graduate,
Perm National Research Polytechnic
University

94, Lunocharskiy str.,
Perm,
Russia

Zhanat K. Uzenbaeva,
ScD, senior lecturer;
East Kazakhstan State Technical University

Vladivostokskaya str, 40/1,
Ust'-Kamenogorsk,
Kazakhstan

Philosophy, Philology and Arts

Victor.V.Rubanov,
MA, PhD,
Associate Professor,
the V.N. Karazin National University,
Kharkiv, Ukraine

Svobody sq, 4,
Kharkiv,
Ukraine

Anna Vl. Yaroslavtseva
PhD, associate professor,
Novosibirsk State Medical University

Krasny road, 52,
Novosibirsk,
Russia

Petr G. Makuhin,
PhD, Associate Professor
Omsk State Technical University

11, Mira road,
Omsk,
Russia