

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «PҮXIS» №8 (7) / 2016

**Научный журнал «PҮxis»: – Санкт-Петербург: Изд.
ООО «Международный образовательный центр» – 56с.**

ISSN 2983 - 1547

**В журнале представлены научные труды, характеризующие новизну,
отражающие достижения законченных исследований, научного или
проблемного характера.**

Ответственный редактор

Латунин Петр Дмитриевич–доктор юридических наук, профессор

Художник: Завистовский Олег Викторович

Верстка: Колесникова Анна Ивановна



Издательство не несет ответственности за материалы, опубликованные в журнале. Все материалы поданы в авторской редакции и отображают персональную позицию автора.

Учредитель и издатель ООО «Международный образовательный центр»
Тираж 100 экз.

Формат журнала А5
Печать офсетная, черно-белая

Контактная информация:
Научный журнал «PҮxis»
Электронная почта: public@journal-pyxis.com
Официальный сайт: www.journal-pyxis.com

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Панкратенко А. В., Стриж И. Г. РОЛЬ СВЕТА И ФОТОРЕЦЕПТОРОВ В РЕГУЛЯЦИИ РОСТА КОРНЯ ARABIDOPSIS	3
--	---

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Шемякина М.К. АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ	13
--	----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Аудрюс Йозенас, Тенюков В.В., Никитин В.В. ПРОФИЛАКТИКА ПРОЯВЛЕНИЙ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА	21
---	----

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шарендо Е.А. РОЛЬ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ЛИЧНОСТИ. ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ	30
--	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Громов С.В. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МНОГОСТЕННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК	36
---	----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Динер Е.В., МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ	44
Мирзабаева Ч.Ш. ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЛИТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА БАРАКА ОБАМЫ	50

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РОЛЬ СВЕТА И ФОТОРЕЦЕПТОРОВ В РЕГУЛЯЦИИ РОСТА КОРНЯ *ARABIDOPSIS*

Панкратенко А. В.,

аспирант, кафедра вирусологии, Биологический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Стриж И. Г.

канд. биол. наук, доцент, кафедра физиологии растений, Биологический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

ROLE OF THE LIGHT AND PHOTORECEPTORS IN PLANT ROOT GROWTH REGULATION

Pankratenko A.V.

PhD student, Department of Virology, Faculty of Biology, MV Lomonosov Moscow State University

Strizh I.G.

PhD in Biology, docent, Plant Physiology Department, Faculty of Biology, MV Lomonosov Moscow State University

Аннотация

Световая регуляция роста корня является важной составляющей развития растений. Наиболее физиологически активными диапазонами длин волн являются синяя и красная область спектра. Рецепция света может осуществляться непосредственно клетками корня за счет фоторецепторов: фитохромов, криптохромов и фототропинов. В настоящей работе мы показали, что синий свет способствует росту корня сильнее по сравнению с красным. Мутации по рецептору синего света криптохрому приводили к уменьшению длины корня *Arabidopsis*.

Abstract

Light regulation of root growth is an important component of plant development. The most physiologically active ranges of wavelengths are blue and red region of the spectrum. The reception of light can occurred directly in the root cells by photoreceptors: phytochromes, cryptochromes and phototropins. We have shown in this paper that blue light promotes root growth stronger than red. Mutations on blue light photoreceptor cryptochrome led to a decrease in root length of *Arabidopsis*.

Ключевые слова: свет, фоторецепторы, криптохромы, корень, арабидопсис

Kew words: light, photoreceptors, cryptochromes, root, *Arabidopsis*

Для растений свет является одним из важнейших факторов внешней среды. Он регулирует практически все этапы роста и развития растений, контролирует процессы, протекающие как на клеточном уровне, например, фотосинтез, метаболические циклы, биосинтез различных веществ, так и на уровне целого организма, например, прорастание семян, фотоморфогенез, цветение и многие другие [1]. Физиологические ответы на свет наглядно проявляются в надземных органах растений, и, вероятно, поэтому фоторецепции и регуляторной роли света для подземных органов долгое время уделялось мало внимания. Действительно, при росте растения в естественных условиях освещена только его надземная часть, в то время как его корни находятся в относительной темноте. Вместе с тем, свет может проникать непосредственно сквозь почвенный субстрат [2,3], а также может поступать по проводящим тканям, играющим роль оптических волокон [4]. Важно отметить, что в результате прохождения сквозь почву или растительные ткани интенсивность света сильно снижается, и он обогащается фотонами в дальне-красной области спектра. Этот физический факт объясняет разную чувствительность отдельных зон корня к спектральному составу света: переходная зона между меристемой и зоной растяжения более чувствительна к синему свету, тогда как апекс корня более восприимчив к UV-B и свету в красном диапазоне спектра [3].

На сегодняшний день установлено, что свет воспринимается 5 классами фоторецепторов: фитохромами, криптохромами, фототропинами, UV-B фоторецепторами и F-box фоторецепторами [5]. Следует особо отметить, что действие света на определенные гены зависит как от спектральной характеристики и интенсивности самого освещения, так и от уровня экспрессии фоторецепторов [1]. Известно множество фактов, подтверждающих, что свет играет важную роль в процессе роста и развития корней [5,6]. В частности, показано, что свет влияет на процесс образования корневых волосков и латеральных корней [7,8], реакции положительного и отрицательного фототропизма [5,9], гравитропические реакции [10] и удлинение корня [10,11]. Обнаруженная в корнях экспрессия фитохромов [12], криптохромов [13] и фототропинов [14], позволяет говорить о фоторецептор-опосредованном влиянии света на рост и развитие корня.

Влияние красного света на рост корней было обнаружено 50 лет назад [8]. Авторы показали, что красный свет низкой интенсивности ингибировал образование боковых корней в изолированной корневой системе *Pisum sativum*, при этом освещение дальне-красным светом снимало этот эффект. При чередовании красного и дальне-красного освещения эта обратимость наблюдалась неограниченное число раз, что позволило говорить об участии в этом процессе фитохромной системы. Значительный прорыв в понимании механизма действия света, приводящего к изменениям в росте и развитии корня, был достигнут благодаря использованию мутантов *Arabidopsis*

thaliana по генам фоторецепторов. У *Arabidopsis* семейство генов, кодирующих апопротеин фитохрома, представлено пятью генами (*PHYA*, *PHYB*, *PHYS*, *PHYD* и *PHYE*) [15]. В растительной клетке фитохром представлен двумя изомерами Pr, который максимально поглощает свет в красном диапазоне электромагнитного спектра. и Pfr, максимальная абсорбция которого соответствует дальне-красной области спектра. Поглощение красного света вызывает переход неактивной формы Pr в активную форму Pfr; освещение дальне-красным светом вызывает обратный эффект. При освещении Pfr-форма *PHYA*, обладающая высокой фотолабильностью, деградирует, в то время как Pfr-формы *PHYB-E* являются более стабильными [16]. Пул активных форм фитохрома очень динамичен и высокочувствителен к условиям освещения окружающей среды [12].

В 1993 году, описывая мутант арабидопсис по фитохрому В, исследователи обнаружили изменение длины корневого волоска, что позволило говорить об участии *PHYB* не только в росте растяжением клеток гипокотыля, но и в конечном типе роста [17]. Участие фитохромов в контроле фото- и гравитропических процессов в корне растения было четко продемонстрировано в работе Correll и Kiss [10]. Авторы показали, что *phyA*, *phyB* и *phyD* участвуют в светозависимом росте первичного корня, и что прямое освещение корня красным светом приводит к ингибированию его роста. Salisbury с сотрудниками [12] в своем исследовании обнаружили, что фитохромы А, В и Е стимулируют образование боковых корней, а фитохром D выступает в этом процессе как антагонист. Эксперименты показали значительное влияние именно фитохрома В в регуляции этого процесса. В этой же работе была продемонстрирована дифференциальная экспрессия фитохромов в корне: у трансгенных растений *PHYA::LUC* и *PHYE::LUC* повышенная биолюминесценция была характерна для кончиков первичного и латеральных корней. В линии *PHYD::LUC* высокая биолюминесценция наблюдалась также и в зоне удлинения корня. Однако использованная методика не позволяет определить, связано ли это с увеличением уровня экспрессии фитохромов или с увеличением плотности клеток на данных участках. Исследователи также показали, что молекулы фитохрома, локализованные в корне, имеют ту же динамику распределения в клетке, что и фитохромы, локализованные в клетках побега: при активации молекулы фоторецептора образовывали околядерные скопления [12]. Следует отметить, что в экспериментах Salisbury околядерные скопления фитохрома В, свидетельствующие о непосредственном участии молекул в рецепции света, не наблюдались глубже 1 см от поверхности почвы. Это позволяет говорить о том, что *phyB* отвечает за отрицательный фототропизм корня и способствует его росту вглубь.

Важным регуляторным светом для регуляции роста корня является диапазон синего света. За его рецепцию отвечают криптохромы и фототропины. Криптохромы являются флавопротеинами, эволюционно родственными ДНК-фотолиазам прокариот. У растений *Arabidopsis thaliana*

криптохромные фоторецепторы представлены белками CRY1 и CRY2, которые различаются аминокислотной последовательностью С-концевого домена, а также CRY3, который принадлежит к *CRY-DASH* семейству генов и обнаружен в хлоропластах и митохондриях [15,18]. CRY3 обладает фотолиазной активностью и может связываться с ДНК, однако его функции на данный момент остаются не до конца изученными. Фотохимический и молекулярный механизм восприятия и передачи светового сигнала через криптохромы, вероятно, включает в себя окислительно-восстановительные реакции, взаимодействие с фитохромами и, возможно, непосредственно с ДНК [18].

Установлено, что в корнях *Arabidopsis* происходит накопление и CRY1, и CRY2, однако при освещении синим светом CRY2 быстро разрушается [15,18]. Canamero с коллегами [13] показали, что CRY1 и CRY2 могут выступать, как антагонисты: криптохром CRY1 стимулирует рост первичного корня у проростков *Arabidopsis*, в то время как CRY2 подавляет его удлинение. Мутация по криптохрому в их работе приводила к уменьшению длины клеток корня по сравнению с диким типом, что свидетельствует об участии криптохромов в процессах растяжения клеток корня. Однако в ходе другой серии экспериментов, поставленной на изолированных корнях 5-дневных проростков *Arabidopsis*, было обнаружено, что освещение синим светом вызвало обратный эффект: длина корней, полученных от растений со сверхэкспрессией CRY1 была меньше, чем у мутантов *cry1*. На основании этих результатов, исследователи предположили, что в стимуляции роста корня может принимать участие дистанционный сигнал, поступающий от криптохромов, локализованных в надземных частях растения [13]. Это подтверждается другой серией экспериментов этих же исследователей, где было показано, что при экранировании корня от синего света его длина у растений дикого типа превышала длину корня мутантов *cry1*; в то время как при экранировании побега длина корней у растений дикого типа и мутантов *cry1* достоверно не различалась. Таким образом, несмотря на неоспоримые доказательства участия криптохромов в регуляции роста корня, подтверждающие это данные единичны, молекулярные механизмы не ясны, также как до конца не установлено является ли сигнал, индуцируемый криптохромами и вызывающий изменение в росте корня, дистанционным или локальным.

Фототропины также являются флавопротеинами, отвечающими за восприятие синего света. В *Arabidopsis thaliana* обнаружено два гена, кодирующих эти фоторецепторы: *PHOT1* и *PHOT2* [15]. Белки, кодируемые этими генами, различаются по фоточувствительности: синий свет интенсивностью менее 1 $\mu\text{моль}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ активировать только *PHOT1*, в то время как при более высоких интенсивностях синего света активируются и *PHOT1*, и *PHOT2* [19]. Фототропины контролируют отрицательный фототропизм корня. Примечательно, что мутант *Arabidopsis thaliana* по рецептору синего света *phot1* гораздо менее устойчив к засухе: при выращивании в сухой почве растения

дикого типа достигают размеров, вдвое больших, чем размеры мутантов *phot1* [6]. При этом размер растения коррелирует со способностью корней расти в противоположную от поверхности субстрата сторону, что, в естественных условиях, соответствует направлению к подземному источнику воды. Высокая эффективность роста корня характерна для приповерхностных участков корневой системы, которые содержат наибольшее количество белка PHOT1 и расположены в быстро высыхающем субстрате. Таким образом, можно предположить, что фототропин влияет на рост корня, позволяя оценить его близость к поверхности почвы. В то же время, в исследовании Санамо с сотрудниками [13] при выращивании растений *Arabidopsis* дикого типа и мутантного по генам *PHOT1* и *PHOT2* в течение 8 дней на синем свете не было обнаружено достоверных различий между длиной корней у растений дикого типа и двойных мутантов *phot1phot2*. Таким образом, в наших знаниях о влиянии фототропинов на рост корня остается много пробелов, и этот вопрос требует более подробного изучения.

Важным физиологическим фактом, свидетельствующим о регуляторной роли фототропинов в росте и развитии корня, является их дифференциальное распределение в зависимости от тканевой принадлежности клетки и стадии развития растения. Sakamoto и Briggs в работе с использованием трансгенных растений *PHOT1::GFP* показали, что в корне высокая экспрессия PHOT1 характерна для зоны растяжения, причем уровень экспрессии в клетках кортекса выше, чем в эпидермальных клетках [20]. В эпидермисе, соответствующем зоне растяжения корня, молекулы фоторецептора распределены равномерно вдоль клеточных стенок. В клетках кортекса концентрация молекул максимальна вдоль апикальной и базальной сторон клеточной стенки. При этом флуоресценция, свидетельствующая о наличии *phot1-GFP*, не наблюдалась со стороны клеточной стенки, смежной с эндодермой корня. Эти данные были подтверждены Wan с коллегами [14]. Они показали, что флуоресценция *phot1-GFP* не наблюдается в клетках корневого чехлика и апикальной меристемы корня. В экспериментах группы Wan было также подтверждено предположение, что молекулы *PHOT1::GFP* ассоциированы с мембраной и при активации синим светом перераспределяются, образуя скопления. Затем молекулы фоторецептора поступают в цитоплазму клетки и спустя некоторое время деградируют. В вопросе взаимодействия фототропинов с другими фоторецепторами в клетках корня многое остается неясным. Известно, что в клетках гипокотилия *Arabidopsis* действие фототропинов регулируется фитохромами и криптохромами [21,22]. Так, Nan с коллегами [22] показали, что поступление молекул *PHOT1-GFP* в цитоплазму клеток контролируется РНУА, однако эта связь изменяется на протяжении развития клетки и наиболее ярко это явление проявляется в растущих клетках зоны растяжения. Молекулярные механизмы регуляции действия фототропинов, локализованных в корне, другими фоторецепторами малоизученны.

Таким образом, в настоящее время установлены и доказаны механизмы рецепции света в корне. Представленные выше данные литературы свидетельствуют о том, что свет, рецептируемый фитохромами, криптохромами и фототропинами играет важную роль в регуляции роста и развития корня. Вместе с тем, прослеживается несовпадение регистрируемых результатов длины корня у разных исследователей. В настоящей предварительной работе мы поставили задачу оценить влияние различных по спектральным характеристикам условий освещения на длину первичного корня *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh (Col-0), а также проверить действительно ли мутантные по криптохромам растения имеют меньшую длину корня.

Чтобы определить, зависит ли длина первичного корня *Arabidopsis* от спектрального состава света, растения выращивали в стерильных условиях в чашках Петри на среде MS/2, (0,8% агар) при 25°C и 16-часовом световом дне в течение 6 дней под белым светом (натриевая лампа), синими светодиодами ($\lambda=450$ нм), красными светодиодами ($\lambda=660$ нм), а также в темноте. Уровень интенсивности света для всех растений, кроме группы, росшей в темноте, составлял 70 $\mu\text{моль}/(\text{м}^2\cdot\text{с})$. Полученные результаты представлены на рис.1.

Длина корня растений, выращенных в темноте, была меньше, чем у проростков, росших на свету, что согласуется с результатами других авторов [13]. Вместе с тем, в наших экспериментах синий свет способствовал росту корня сильнее, по сравнению с красным (рис.1). Напротив, в работе [13], где в качестве объекта использовали 8 дневные проростки, а интенсивность освещения составляла 8 $\mu\text{моль}/(\text{м}^2\cdot\text{с})$, длина первичного корня была незначительно выше у проростков росших на красном, а не на синем свету. Примечательно, что Correll и Kiss [10], анализируя влияние красного света на рост корня *Arabidopsis*, обнаружили, что красный свет интенсивностью 10 $\mu\text{моль}/(\text{м}^2\cdot\text{с})$ подавляет растяжение корня 4х дневных проростков. Наконец, в экспериментах, поставленных Ma с сотрудниками [23] было показано, что 6-дневные проростки *Arabidopsis* (Col-0), росшие в разных условиях освещения (на синем, красном, дальне-красном, белом свету), имели схожие между собою профили экспрессии генома. Несмотря на то, что причиной зарегистрированных как нами, так и в работе [13] "незначительных" различий может являться недостаточно большая для достоверного статистического анализа выборка растений, нельзя исключать, что обнаруженные расхождения между результатами различных исследований – это следствие различной интенсивности действующего света и разных стадий развития проростков. Таким образом, можно предположить, что ингибирующее или стимулирующее влияние красного света на рост корня связано с уровнем интенсивности освещения и может изменяться на протяжении онтогенеза растения.

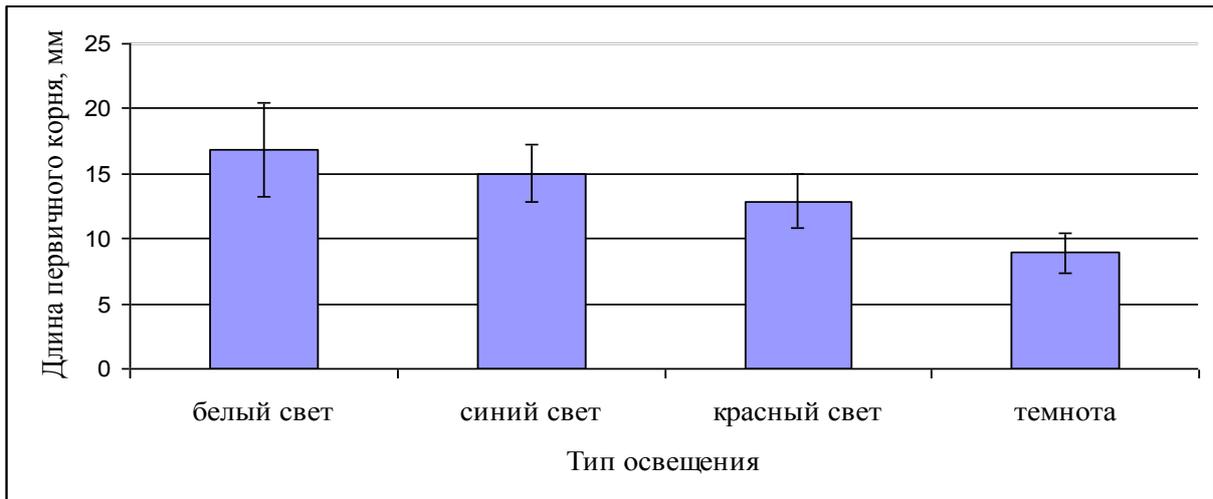


Рисунок 1 Влияние условий освещения на длину первичного корня 6-дневных проростков *Arabidopsis thaliana*.

Следует также отметить, что длина корня у растений, росших на белом свете, была больше, чем в остальных 3х группах. Возможно, это связано с тем, что белый свет активировал несколько систем фоторецепторов, при совместном действии которых рост корня усиливался. Вероятно, существует взаимодействие между этими механизмами стимуляции, однако данный вопрос требует отдельных исследований.

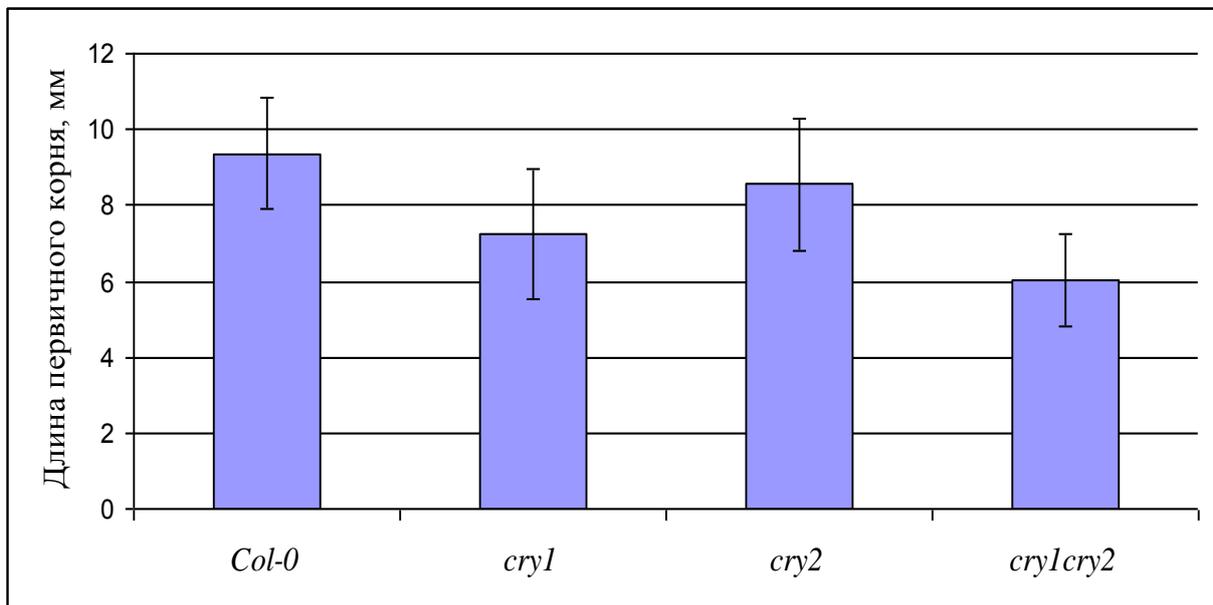


Рис.2. Длина первичного корня 5-дневных проростков *Arabidopsis thaliana* (Col-0) дикого типа и мутантных линий *cry1*, *cry2*, *cry1cry2*, росших на белом свете ($70 \mu\text{моль}/\text{м}^2 \cdot \text{с}$).

Для более подробного изучения участия фоторецепторов в росте первичного корня, мы проанализировали взаимосвязь между наличием фоторецепторов CRY1 и CRY2 и длиной корня *Arabidopsis*. Для этого мы в течение 5 дней выращивали растения *Arabidopsis* (Col-0) дикого типа и трех мутантных линий (*cry1*, *cry2*, *cry1cry2*) в условиях фотопериодического освещения белым светом ($70 \mu\text{моль}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$). Мы обнаружили, что мутации по генам криптохромов приводят к ингибированию роста корня (Рис.2). Уменьшение длины корня в ряду Col-0 – *cry2* – *cry1* – *cry1cry2*, очевидно, свидетельствует о том, что CRY1 и CRY2 оказывают различное действие на процессы, протекающие в клетках. Ранее Canamero с сотрудниками показали, что фоторецепторы *cry1* и *cry2* являются антагонистами: *cry1* способствует росту корня, тогда как *cry2* подавляет рост корня [13]. Действительно, анализ результатов нашего эксперимента не выявил статистически значимых различий между длиной корня у проростков дикого типа и мутантов *cry2*, тогда как мутация по гену *CRY1* приводила к укорачиванию корня. Кроме того, мутация по генам обоих фоторецепторов *cry1cry2* подавляла рост корня сильнее, чем мутация только по гену *CRY1*, тогда как в работе [13] наблюдался противоположный эффект.

Необходимо заметить, что данные экспериментов работы [13] были получены на проростках, росших на синем свете интенсивности $8 \mu\text{моль}/\text{м}^2 \cdot \text{с}$, в то время как в нашем опыте растения освещались белым светом $70 \mu\text{моль}/\text{м}^2 \cdot \text{с}$. Возможно, на белом свете высокой интенсивности происходит активация других систем фоторецепторов, которые регулируют процессы роста в корне независимо от криптохром-опосредованного сигнала или взаимодействуя с ним. При этом антагонистическое взаимодействие CRY1 и CRY2, которое наблюдалось при освещении проростков синим светом, не проявляется столь ярко. Кроме того, следует отметить, что в опытах Canamero с коллегами [13] использовали криптохромные мутанты *Arabidopsis* экотипа *Landsberg erecta*, в то время как мы выращивали растения экотипа *Columbia*. На данный момент вопрос, отличается ли криптохром-опосредованная регуляция роста органов у растений *Arabidopsis* различных экотипов, остается открытым.

Таким образом, в нашей работе мы показали, что свет способствует росту первичного корня *Arabidopsis*. Мы отметили, что существует зависимость длины корня от спектрального состава света. Наиболее сильную стимуляцию роста корня обеспечивает белый свет, а синий свет высокой интенсивности более эффективен по сравнению с красным светом. За регуляцию роста корня под воздействием синего света отвечают, в частности, фоторецепторы криптохромы, причем согласно нашим данным и данным литературы основной вклад в рост корня вносит CRY1, в то время как CRY2 тормозит рост корня. Обнаруженный факт, что мутации по обоим генам криптохромов в наших условиях эксперимента приводят к более ярко выраженному ингибированию роста корня требует дальнейших исследований.

Литература

1. Ma L., Li J., Qu L., Hager J., Chen Z., Zhao H., Deng XW. Light control of *Arabidopsis* development entails coordinated regulation of genome expression and cellular pathways. *The Plant Cell*. 2001. V.13. P.2589–2607.
2. Bliss D, Smith H. 1985. Penetration of light into soil and its role in control of seed germination. *Plant, Cell and Environment*. 8, 475-483
3. Mo M., Yokawa K., Wan Y., Baluska F. How and why do root apices sense light under the soil surface? *Frontiers Plant Sci*. 2015. doi: 10.3389/fpls.2015.00775
4. Sun Q., Yoda K., Suzuki M., Suzuki H. Vascular tissue in the stem and roots of woody plants can conduct light. *Journal of Experimental Botany*. 2003. V.54, P.1627-1635.
5. Kutschera U., Briggs W.R. Root phototropism: from dogma to the mechanism of blue light perception. *Planta*. 2012. V.235. P.443-452.
6. Galen C., Rabenold J., Liscum E. Light-sensing in roots. *Plant Signal. Behav*. 2007. V.2. P.106-108.
7. De Simone S., Oka Y., Inoue Y. Effect of light on root hair formation in *Arabidopsis thaliana* phytochrome-deficient mutants. *J.Plant.Res*. 2000. V.113. P.63-69.
8. Furuya M., Torrey J.G. The reversible inhibition by red and far-red light of auxin-induced lateral root initiation in isolated pea roots. *Plant Physiol*. 1964, V.39. P.987–991.
9. Kiss J.Z., Mullen J.L., Correll M.J., Hangarter R.P. Phytochrome A and B mediate red-light-induced positive phototropism in roots. *Plant Physiol*. 2003.V.131. P.1411-1417.
10. Correll M.J., Kiss J.Z. The roles of phytochromes in elongation and gravitropism of roots. *Plant Cell Physiol*. 2005. V.46. P.317-323.
11. Vinterhalter D., Grubisic D., Vinterhalter B., Konjevic R. Light-controlled root elongation *in vitro* cultures of *Dracaena fragrans* Ker-Gawl. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*. 1990. V.22. P.1-6.
12. Salisbury F.J., Hall A., Grierson C.S., Halliday K.J. Phytochrome coordinates *Arabidopsis* shoot and root development. *The Plant Journal*. 2007. V.50. P.429-438.
13. Canamero R.C., Bakrim N., Bouly J.P., Garay A., Dudkin E.E., Habri-cot Y., Ahmad M. Cryptochrome photoreceptors cry1 and cry2 antagonistically regulate primary root elongation in *Arabidopsis thaliana*. *Planta*. 2006. V.224. P.995-1003.
14. Wan Y.L., Eisinger W., Ehrhardt D., Kubitscheck U., Baluska F., Briggs W. The subcellular localization and blue-light-induced movement of phototropin 1-GFP in etiolated seedlings of *Arabidopsis thaliana*. *Molecular Plant*. 2008. V.1. P.103-117.
15. Gyula P., Schäfer E., Nagy F. Light perception and signalling in higher plants. *Current Opinion in Plant Biol*. 2003. V.6. P.446-452.

16. Kami Ch., Lorrain S., Hornitschek P., Fankhauser Ch. Light-regulated plant growth and development. *Current Topics in Developmental Biol.* 2010. V.91. P.29-66.
17. Reed J., Nagpal P., Poole D., Furuya M., Chory J. Mutations in the gene for the red/far-red light receptor phytochrome B alter cell elongation and physiological responses throughout *Arabidopsis* development. *The Plant Cell.* 1993. V.5. P.147-157.
18. Yu X., Liu H., Klejnot J., Lin Ch. The Cryptochrome blue light receptors. *The Arabidopsis Book.* 2010. doi:10.1199/tab.0135
19. Sakai T., Kagawa T., Kashara M., Swartz T., Christie J., Briggs W., Wada M., Okada K. Nph1 and nph2: Blue light photoreceptors that mediate both phototropism and chloroplast relocation in *Arabidopsis*. *PNAS USA.* 2001. V.98. P.6969-74.
20. Sakamoto K., Briggs W. Cellular and subcellular localization of phototropin 1. *Plant Cell.* 2002. V.14. P.1723-35.
21. Whippo C.W., and Hangarter R.P. Second positive phototropism results from coordinated co-action of the phototropins and cryptochromes. *Plant Physiol.* 2003. V.132. P.1499–1507.
22. Han I., Tseng T.S., Eisinger W., Briggs W.R. Phytochrome A regulates the intracellular distribution of phototropin 1-green fluorescent protein in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Cell.* 2008. V.20. P.2835–2847.
23. Ma L., Li J., Qu L., Hager J., Chen Zh., Zhao H., Deng XW., Light control of *Arabidopsis* development entails coordinated regulation of genome expression and cellular pathways. *The Plant Cell.* 2001. V.13. P.2589–2607.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 008

АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

Шемякина М.К.

*Белгородский государственный институт
культуры и искусств*

Аннотация:

Статья посвящена изучению общих проблем аксиологии, духовной стороны жизни современника, исследованию этических проблем в науке.

В статье осуществляется постижение сути ценностных ориентаций русского народа, ведется размышление природе традиционных ценностей и их функциональности на современном жизненном этапе. Проводится мысль, что традиционная культура является целостной национальной историко-культурной средой, объединяющей материальные и духовные ценности народа.

Ключевые слова: аксиология русской традиционной культуры, материальные и духовные ценности, ценностные ориентиры развития.

При всей полисемантичности и многоаспектности понятий «культура», «духовность», «ценность», следует признать тот факт, что они взаимосвязаны и всегда предполагают решение главных смыслоразличительных вопросов русского народа.

Кроме важных решающих смыслоразличительных вопрошаний «что делать?» и «кто виноват?», русских людей всегда волновало «что есть красота, добро, истина?», и есть ли вообще они. При этом, как правило, видели красоту духовную, считали, что каждый добр, но в разной степени, и искали истину в правде.

Ответ на один вопрос обуславливал поиск ответа и на оставшиеся вопросы. И сам ответ был глубоко аксиологичен, поскольку касался сферы эстетической, этической и познавательной одновременно. Все вместе они определяют смысл аксиологии, понимание истории и сущность семиотики.

Сегодня кажется вполне обычным и повседневным изучение того или иного жизненного явления с точки зрения аксиологии. Хотя еще недавно выявление аксиологических оснований представляло если не трудность, то затруднение.

Только в конце XX века ученые активно начинают обращаться к общим проблемам аксиологии, к духовной жизни современника, к этическим проблемам в науке, к решению социальных вопросов.

И сегодняшний день – время постижения истин – рождает контекст их усвоения и понимания.

Данный период жизни общества крайне важен. Важен он не только для современников, но и для последующих поколений. Поэтому значимо и одинаковое понимание ценностно выделяемых культурой вещей. Понимание, узнавание явлений определяет качество жизни представителей народа, что во многом предопределено уровнем их духовного развития.

Русская культура имеет великую историю, богата по содержанию и смысловому наполнению ее видов, по той аксиологической и семиотической наполненности, определяющей ее художественное значение для культуры мировой.

А значит, теория и практика аксиологии, как раз в рамках современной полисемантичности понятий, требует особо пристального внимания со стороны всех думающих людей.

Жизнь отдельного представителя культуры не представляется сегодня полноценной без критериев красоты, духовности и здоровой доли практицизма, но воплощая их в реальности, следует помнить наследие предков. Наследие, оформленное в виде практического знания и художественного опыта, составляет суть традиционной культуры русского народа.

Вопрос о природе ценностей, их функциональности, неизменяемости, всеобщности постоянен в процессе общественного развития. Не вызывает сомнения утверждение об актуальности и значимости вечных ценностей в жизни человека. Но наряду с общечеловеческим утверждением ценностных основ, стоит помнить и о национальных приоритетах в жизни народа.

Только сохраняя национальное естество, народ уверенно сохраняет свою этническую самоидентификацию.

Понимание сути ценностных ориентаций крайне важен в современном развитии. Осмысление содержания этих вопросов невозможно без решения проблемы культурной, национальной самоидентификации отдельного представителя культуры.

Самоопределение народа, выбор исторического пути неразрывно связан с вопросами аксиологии, от которых во многом зависят и вопросы жизни данного народа, и судьба всего мира.

Разработка теории ценностей естественно опирается на мировой опыт в постижении многих аксиологических проблем. Хотя в их постижении приоритет изначально был отдан трактовке ценностей родной культурой.

На современном этапе развития обществ очевидно, что мы представляем разную систему ценностей. Европейские ценности разительно, если не сказать более того, отличаются от отечественных установок. Это влечет за собой логичные выводы о том, что теория и история общечеловеческих ценностей требует переосмысления и систематизации.

Если XX век характеризовался выработкой иерархии системы ценностей, обоснованием значимости отдельных ценностей для развития лично-

сти, общества и цивилизации, то XXI век – век переоценки и выработки новой модели жизни народа, понимания сути ценностных ориентиров, основанных на вековой традиции.

В связи с этим, актуальной звучит идея, возникшая еще в веке XIX, идея диалога культур, цивилизаций. И уже не теоретическая сторона заботит нашего современника, а ее практическое применение, способствующее пониманию носителя другой культуры.

Решение проблемы различия ценностных ориентиров должно способствовать развитию диалога между двумя сторонами, чьи взгляды подчас кардинально разнятся, способствовать развитию толерантности и плюрализма мнений, учету разницы в ценностных идеалах народов.

Поиск взаимоустраивающих ответов необходимо, поскольку важен учет разных точек зрения, но при этом важно не приобрести новые, чуждые для культуры установки, а сохранить то ценное, что уже существует в культуре – традиционные ценности ее жизни.

Современные тенденции жизни народов показывают, что чуждое все чаще становится жизненной реальностью современности. На наших глазах инородное заполняет давно привычное и ментально близкое. Этому способствуют во многом миграционные процессы, активное переселение народов из воинствующих стран. Эти процессы проходят сложно, результаты их подчас ошеломительны и зачастую разрушительны для одной из культур.

Другая тенденция современности – это активизация и возрождение национальных идей, которые представляют зримую реальность, а не воображаемую фантазию.

Естественной потребностью народов является вопрос сохранения своей этнической самобытности, желание защитить свое, близкое, родное, не дать уничтожить сохраненное веками историческое прошлое.

Не оставляет сомнений значимость общечеловеческих ценностей. Однако плюрализм и толерантность возможны только в многоголосом мире, в мире, где наряду с общечеловеческим сосуществует самобытное, национальное естество.

В силу чего важен и ценен вектор традиционной культуры народа, непреодолимо значение исторически выверенных и утвердившихся в поколениях ценностей.

Традиционная культура – основание национальной историко-культурной среды – это материальные и духовные ценности, созданные в прошлом и имеющие значение для сохранения и развития самобытности народа, его вклада в мировую цивилизацию.

Исследование культуры всегда являлось важным, если не сказать кардинальным предназначением мыслящего человека. Оно равнозначно пониманию освоения окружающего пространства как основы включения человека в мир в начале исторического времени.

Не случайно, именно человекотворческая и информационная функции культуры выдвигаются в качестве направляющих, формирующих предпосылок появления человека-творца.

Организация пространства вокруг себя была отличительной особенностью характеристик целых народов. Достаточно вспомнить известный подход в этнологии XIX века и их (народов) разграничения.

Ранние работы основоположников немецкой этнологии Теодора Вайца и Адольфа Бастиана были посвящены характеристикам не имевших свою историю народов и народам Европы, творившим свою историю путем интенсивного покорения природы. Позднее Рихард Турнвальд не только утвердился в важности степени освоения окружающего мира, но и применения в этом освоении «инструментов, приспособлений, навыков и знаний»¹. «Покорение земли» явилось главным признаком цивилизации.

Культура также осмысливалась в трудах ряда ученых как культура земли (природы). Можно вспомнить замечательное изречение Д.С. Лихачева, «носитель истории – земля»². Земля, ландшафт же создавались усилиями двух великих культур: «культуры человека, смягчавшего резкости природы, и культуры природы, в свою очередь смягчавшей все нарушения равновесия, которые невольно приносил в нее человек».

Вместе с тем, биосфера как сфера проживания и выживания в ней человека, этноса (Л.Н. Гумилев) может быть рассмотрена не только как непосредственная биологическая среда, но и как область культурной жизни³. Изучением культурного наследия народа как духовного, так и материального занимались представители различных областей гуманитарного знания: практически-прикладных и фундаментальных направлений. Особая заслуга принадлежит исследователям-этнографам, фольклористам, по крупицам собиравшим фольклорные и исторические шедевры былых эпох.

Культура как явление социальной общественной жизни, по сути, является квинтэссенцией человеческого опыта, определяя в рамках закономерного исторического развития особенности форм и способов ее передачи.

Культура человечества определяет и смысл, и целеполагание, и результат самой жизни, основу личности в культуре. Личность же культуры – категория времени. Как писал Н.Бердяев, «человек есть загадка в мире и величайшая, может быть, загадка»⁴.

Личностный подход к формам преобразования окружающего мира наиболее полно отображается в мире предметном, малом круге челове-

¹ См.: Бромлей, Ю.В. Очерки теории этноса / Ю.В. Бромлей. – М., 1983; Гачев, Г. Д. Национальные образы мира / Г.Д. Гачев. – М., 1988.

² Лихачев, Д.С. Раздумья о России / Д.С. Лихачев. – СПб., 1999.

³ См.: Гумилев, Л.Н. Этногенез и биосфера Земли / Л.Н. Гумилев. – СПб.: Азбука-классика, 2002. – 608 с.

⁴ Бердяев, Н.А. О человеке, его свободе и духовности: Избранные труды // Ред.-сост. Л.И. Новикова и И.Н. Сиземская / Н.А. Бердяев. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 1999. – 312 с.

ского бытия. Понятие цельности и целесообразности такого мира воплощено в слове — «OIKOS» (греч.) дом. При этом домом служит природа («живая» и «мертвая»), непосредственная среда обитания; свой дом (пространство жизни: бытовой уклад, традиция), а в широком смысле – вся культура жизни (привычки, обыкновения, занятия, все создаваемое вокруг себя, включая науку, технику, религию и пр.)⁵.

Органическое единство всех составляющих мир человека компонентов и их связь с непосредственным создателем в отражении центральных мировоззренческих установок предопределили осмысление этих единиц как уникальных, неповторимых, феноменальных по своей природе. От этого ощущения невозможности повторения, вероятно, и возникает желание сохранения и боязни утраты, единожды утверждающихся в природе и культуре образцов. «Без любви к природе, – отмечал В.С. Соловьев, – нельзя осуществить нравственную организацию материальной жизни»⁶.

Культура и процессы ее изменения создали предпосылку для введения в терминологический аппарат науки понятия «культурная экология» (Дж. Стюард), которое означало процесс адаптации и взаимодействия культуры, выработку ценностных приоритетов, определение форм взаимодействия с окружающей средой.

Культурная экология, как диктует терминология, это и произведения архитектуры, различных искусств, литературы в том числе, это и язык, это и все культурное наследие человечества. Исключение какого-либо элемента из сферы экологии культуры невозможно: человек лишится части своего «Дома».

Экология культуры (от греч. oikos – дом, жилище, родина и logos – слово, учение) – перенос понятия «экология», относимого к природной среде и связанному с ней образу жизни, на отношение к культуре и к памяти прошлого. Человек живет не только в природной среде, но и в среде, созданной культурой его предков и им самим. Ключевым, как очевидно, выдвигается в определении процесс запоминания – памяти прошлого.

Память – одно из важнейших свойств бытия (материального, духовного, человеческого), отмечал и Д.С. Лихачев, называя ее важнейшим творческим процессом, поскольку «путем памяти накапливается добрый опыт, образуется традиция, создаются трудовые навыки, бытовые навыки, семейные навыки, общественные институты»⁷.

Память лежит в основе совести, обладающей моральной оценкой совершенного. Историческая же память народа – залог нравственного климата. Соглашаясь с ученым в той мысли, что «человеческая культура в целом не только обладает памятью...это активная память человечества,

⁵ Культурология. XX век. Словарь/ Гл. ред. А.Я. Левит. – СПб.: Университетская книга, 1997. – 640 с.

⁶ Соловьев В.С. Философские начала цельного знания// Соч.: в 2 т. - М.: Мысль, 1990. - Т. 2. - С. 139-288.

⁷ Лихачев, Д.С. Раздумья о России/ Д.С. Лихачев. – СПб., 1999.

введенная в современность», можно заключить, что она является, по сути, основой культуры, ее чувствования (эстетики) и знания (философии). Нравственная жизнь человека «требует памяти о прошлом и сохранения памяти на будущее», – писал Д.С. Лихачев⁸.

Закономерно, что обращение к экологии становится большим, если не знаковым, понятием эпохи отхождения из культуры отдельных компонентов, массового переживания непродуктивных периодов традиционными видами культурного наследия. Поэтому заботы экологов должны распространяться не только на условия, в которых живет человек в природе, но и на условия, в которых человек существует в создаваемой им культуре. Только гармония природной среды и среды душевной даст основу существования человеческого организма и источник бытийного самоопределения личности.

Органическое, очень сложное единство свойственно не только природе, но и человеческой культуре в целом. Единство часто нарушается и в природе, и в культуре, однако как некая идеальная форма существования природы человека оно есть, и от человека зависит установить единство еще и обоих целых – природного и человеческого. В этом отношении абсолютно незначимыми кажутся потребительский интерес к культуре ее носителя или конъюнктура времени, диктующая тенденции развития общества. Соприкасаясь, экология природы и экология культуры утверждают единую мысль непротивостояния человека природе-миру и природе своего существа.

В своей работе «Экология культуры» Д.С. Лихачев также подчеркивал, что «экологию нельзя ограничивать только задачами сохранения природной биологической среды. Для жизни человека не менее важна среда, созданная культурой его предков и им самим.

Сохранение культурной среды – задача не менее существенная, чем сохранение окружающей природы. Если природа необходима человеку для его биологической жизни, то культурная среда столь же необходима для его духовной, нравственной жизни, для его «духовной оседлости», для его привязанности к родным местам, для его нравственной самодисциплины и социальности»⁹.

Выделяемые ученым в качестве синкретического единства три основы художественного соотношения человека и мира не потеряли своей сущностной значимости и на современном этапе жизни народа (традиционное народное творчество, духовно-религиозное и профессиональное искусство). Развиваясь в уникальном направлении, каждое из них претворяет идею единства и логики всего сущего.

Безусловно, актуальны сегодня изучение отдельных видов культуры (в частности, народной художественной культуры), культурного прошлого,

⁸ Там же.

⁹ Лихачев, Д.С. Раздумья о России/ Д.С. Лихачев. – СПб., 1999.

вопросы реставрации памятников и их сохранения, ценностей традиционной культуры и их влияния на жизнь современника.

Фольклор в этом отношении в самом широком своем звучании есть очищение внутреннего мира путем прикосновения к живительным истокам народной жизни, практики, простоты, прекрасного и гармоничного единства человека и мира. Музеи, библиотеки, архивы, бережное отношение к памятникам, свойственное уважающим свое прошлое нациям и людям образованным, являются центральными ориентирами в этой работе. Но не менее значимо и изучение нравственного значения и влияния воздействующей силы на человека всей культурной среды во всех ее взаимосвязях.

Вхождение человека в культуру – это определение в ней места, принятие на себя обязательств по выполнению некоторой функциональной роли. Культура, с этой точки зрения, существует как система мест, родовая цепь, звеньями которой являемся все мы.

Каждое место в культуре определяет соответствующий базис духовных устремлений, которые должен воплотить человек, занявший это место. Этнические ценности культуры, с их стабильностью, наследуемым статусом, имеют неоспоримое преимущество в утверждении места в мире. Этническая культура в таком понимании должна рассматриваться как совокупность черт культуры, имеющая непосредственное отношение к бытовой культуре и в целом жизнедеятельности народа.

Как справедливо отмечает профессором Г.П. Выжлецовым, «поскольку культура есть практическая реализация общечеловеческих и духовных ценностей в людских делах и отношениях, то неразвитость ценностного сознания и является одним из главных признаков кризиса культуры и самого общества»¹⁰.

Существенно заметить, подчеркивает ученый, что «в российском обществе преобладает не просто неразвитое ценностное сознание, оно у наших людей существенно иное по содержанию, чем на Западе».

Так возникает проблема усвоения и применения в своей жизненной практике ценностей прошлого. При этом важно указать, что наш современник не просто невосприимчив к опыту предшествующих поколений, он сознательно отказывается от знаний добытых предками.

Причина подобного отношения многофакторна. С одной стороны, и никто не будет этого отрицать, система традиционных представлений, конечно, отчасти изжила себя. С другой, многие установки традиционной культуры требуют значительной корреляции и видоизменения.

Выходом из сложившейся ситуации может служить разностороннее постижение этой проблемы.

Первой и наиболее распространенной исходной величиной может стать установка понимания ценности как «значимости для кого-то», как условия

¹⁰ Выжлецов, Г.П. Аксиология культуры/ Г.П. Выжлецов. – СПб.: СПбГУ, 1996. – 224 с.

удовлетворения материальных и духовных потребностей. В таком осознании ценности традиционной культуры будут восприниматься как данность существующая и непреложная.

Вторая установка может быть сформулирована в заданности традиционных ценностей как высших ценностей, олицетворяющих общественные идеалы.

Аксиологией доказано, что «разрыв ценностных межсубъектных отношений представляет собой источник и основу отчуждения человека от других людей, от самого себя, от общества и природы».

При этом трудно различима градация ценностей на естественные и искусственные. Единственной величиной их отличия становится результат их воздействия: положительный или негативный.

Как справедливо заметил Н.О. Лосский: «Все перводанное сотворенное Богом, есть добро; зло есть вторичная надстройка над добром, произведенная нами самими»¹¹.

Ценности традиционной культуры необходимо воспринять как естественные ценности. Но цель современника создать материю, объединяющую естественное и искусственное, выступить творцом и родоначальником этого союза.

С другой стороны, совесть есть субъективный отблеск объективного закона Добра и Зла (возмездия)», а также, что совесть является не только наиболее дальновидным «рецептором на расстоянии», но и «наиболее глубоким зрителем будущего» (А.А. Ухтомский).

Совесть каждого должна избрать аксиологию традиционной культуры на генетическом уровне, не отторгать, а воспринимать и учиться по лучшим образцам предшествующей культуры.

Список литературы

1. Бердяев, Н.А. О человеке, его свободе и духовности: Избранные труды// Ред.-сост. Л.И. Новикова и И.Н. Сиземская/ Н.А. Бердяев. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 1999. – 312 с.
2. Выжлецов, Г.П. Аксиология культуры/ Г.П. Выжлецов. – СПб.: СПбГУ, 1996. – 224 с.
3. Культурология. XX век. Словарь/ Гл. ред. А.Я. Левит. – СПб.: Университетская книга, 1997. – 640 с.
4. Лихачев, Д.С. Раздумья о России/ Д.С. Лихачев. – СПб., 1999.
5. Лосский, Н.О. История русской философии/ Н.О. Лосский. – М.: Советский писатель, 1991. - 480 с.
6. Соловьев, В.С. Философские начала цельного знания// Соч.: в 2 т./ В.С. Соловьев. - М.: Мысль, 1990. - Т. 2. - С. 139-288.

¹¹ Лосский Н.О. История русской философии. – М.: Советский писатель, 1991. - 480 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ
ПРОФИЛАКТИКА ПРОЯВЛЕНИЙ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО
СИНДРОМА

Аудрюс Йозенас,

врач-диетолог, Литовский Университет Наук Здоровья,

г.Каунас, Литва,

представитель в Казахстане, Алматы, Казахстан

Тенюков В.В.,

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет

им. И.Н. Ульянова», д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии,

г. Чебоксары, Россия

Никитин В.В.

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет

им. И.Н. Ульянова», канд. физмат. наук, профессор кафедры актуар-

ной и финансовой математики, г. Чебоксары, Россия

PREVENTION OF THE METABOLIC SYNDROME'S
MANIFESTATION

Audrius Jozenas,

nutritionist, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania,

representative in Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Tenyukov V. V.,

Chuvash State University, Cheboksary, Doctor of Medicine, professor of

chair of faculty therapeutics, Cheboksary, Russia,

Nikitin V. V.,

Chuvash State University, Cheboksary, candidate of physics-mathematical

science, professor of chair of actuarial and financial mathematics,

Cheboksary, Russia

Аннотация

Скрининговые исследования населения (25928 человек женщин и мужчин старше 18 лет) выявили признаки метаболического синдрома (МС) – ожирение, дислипидемия, увеличение содержания атерогенных липидов крови, гипергликемия, инсулинорезистентность, артериальная гипертензия, атеросклеротическое повреждение сосудов и т.д. во всех возрастных группах населения, а применение липепайской диеты Л.Хазана (Аудрюса Йозенаса) позволяет проводить профилактику ранних проявлений МС (2540 человек женщин и мужчин) путем формирования правильного питания и ведения здорового образа жизни.

Abstract

The screening data of population (25928 people incl. men and women over 18) detected the signs of the metabolic syndrome (MS) – obesity, dyslipidemia,

the increased atherogenic lipids in the blood, hyperglycemia, arterial hypertension, atherosclerotic vascular disruption and others in groups of population of different age. Dr.Hazan`s Liepajan diet (Audrius Jozenas) allows to take preventative measures of primary manifestations of MS (2540 people, both men and women) by the development of healthy nutrition and way of life in general.

Ключевые слова: распространенность проявлений метаболического синдрома, профилактика, лиепайская диета Л.Хазана (Аудрюса Йозенаса), здоровый образ жизни.

Key words: prevalence of manifestation of metabolic syndrome, preventative measures, Dr.Hazan`s Liepajan diet (Audrius Jozenas), healthy way of life.

Введение. Метаболический синдром (МС, синдром X, синдром инсулинорезистентности) – совокупность метаболических нарушений, включающая в себя ожирение по абдоминальному типу, инсулинорезистентность, гипергликемию, дислипидемию и/или артериальную гипертензию, атеросклеротическое повреждение сосудов и т.д., частота которых увеличивается с возрастом. Выделение МС имеет большое клиническое значение, которое предшествует возникновению сахарного диабета (СД) 2 типа, артериальной гипертензии и атеросклероза, являющихся основными причинами смертности. Проявления МС в начальной стадии являются обратимыми, особенно на ранних этапах, при ведении здорового образа жизни (ЗОЖ). Понятие ЗОЖ включает рациональное питание, поддержание нормальной массы тела, регулярную и соответствующую возрасту физическую активность, отказ от употребления алкоголя и табакокурения. В настоящее время пути профилактики ожирения, МС путем применения различных диет изучены плохо, вследствие отсутствия диетологических исследований достаточной продолжительности. Выявление факторов риска, ранняя диагностика проявлений МС и пути профилактики путем формирования правильного питания и ЗОЖ, определило актуальность выбранной темы.

Цель работы. Выявление первичных проявлений (ожирение, дислипидемия, гипергликемия, инсулинорезистентность, артериальная гипертензия и т.д.) МС при скрининговых исследованиях населения и проведение профилактики МС на обратимых этапах с помощью лиепайской диеты Л.Хазана (Аудрюса Йозенаса) путем формирования правильного питания и здорового образа жизни ЗОЖ.

Материалы и методы исследования. Обследовано 25928 человек (мужчин 26,5% и женщин 73,5%, в возрастных группах от 18 лет до 29, от 30 до 39, от 40 до 49, от 50 до 59, от 60 до 69, от 70 до 80 лет). Применены современные скрининговые компьютерные аппараты «Кардиовизор» Россия – определяющий состояние миокарда, Smartdop 30 EX - Nadeco – Япония - для выявления атеросклероза сосудов, аппарат АВС-01 «Медасс» Россия – биоимпедансометрия, определяющая параметры: - безжировой

(тощая) массы, - жировой массы, - количество общей воды организма; - количество активной клеточной массы организма, - фазовый угол, который выводится на экран дисплея компьютера. Приборы дают заключения в словесной форме, поэтому эти вербальные значения, полученные с аппаратов были преобразованы в числовые и обработаны математически. Словесные заключения аппарата по состоянию миокарда, массы тела могут быть различны (факторы риска, ранние проявления). Например: значения параметра (для массы тела) $Z = \{z_1, z_2, z_3, z_4, z_5, z_6\}$, где z_1 – истощение; z_2 – норма; z_3 – избыточный вес; z_4 – ожирение 1 степени; z_5 – ожирение 2 степени; z_6 – ожирение 3 степени. Для экспресс определения общего холестерина и глюкозы в крови применили «МикроБиАн», Россия. Значения параметра (для холестерина) $T = \{t_1, t_2, t_3\}$, где t_1 – недостаток холестерина ($<3,61$); t_2 – норма ($3,61 - 6,76$ мкмоль/л); t_3 – гиперхолестеринемия ($>6,76$). Значения параметра (для сахара) $U = \{u_1, u_2, u_3\}$, где u_1 – недостаток глюкозы ($<3,3$); u_2 – норма ($3,3 - 5,5$ мкмоль/л); u_3 – гипергликемия ($>5,5$). Значения расположены условно как бы «по возрастанию» и данные словесного значения были объективно сопоставлены с некоторыми числами, воспользовавшись представлением о дискретной случайной величине [2]. Также определяли липидограмму крови (холестерин-ХС, триглицериды-ТГ, в- липопротеиды, липопротеиды очень низкой плотности - ЛПОНП, липопротеиды низкой плотности – ЛПНП, липопротеиды высокой плотности - ЛПВП, аполипопротеины А и В – АПО А, АПО В, высокочувствительный С-реактивный белок – («АПО А1, В 100 ВИТАЛ, Германия»). Всем пациентам измеряли артериальное давление (АД). Большею частью у пациентов АД в норме - АД 90/60, 130/90 чаще регистрируется в молодом возрасте, а с увеличением возраста АД возрастает. Использованы данные исследований пациентов центра здоровья (ЦЗ) МУЗ БСМП «Больница скорой медицинской помощи» г.Чебоксар за период с 1 декабря 2009 г. по 31 декабря 2014 г. которые были разбиты на 6 возрастных групп и по половому признаку. Количество пациентов в молодом возрасте (особенно у мужчин) превышает количество пациентов пожилого возраста. Статистический анализ различий возрастных когорт был рандомизирован путем прямой стандартизации с помощью метода χ^2 и обработан методом факторного анализа с расчетом математического ожидания [1,2,3,4,5].

Результаты и обсуждение. Анализ состава тела с помощью биоимпедансметрии позволил установить, что у большей части пациентов выявляется избыточный вес и ожирение 1 степени, возрастающие с увеличением возраста. Нормальный вес, фитнес-стандарт и истощение наблюдаются чаще в молодом возрасте. По данным биоимпедансметрии выделяют: норму, фитнес-стандарт, истощение, избыточный вес, ожирение 1 степени, ожирение 2 степени, ожирение 3 степени. Показатели в норме наблюдаются только у одной трети обследованных пациентов (норма у 25,25%, фитнес-стандарт у 11,25%), в основном преобладают пациенты с избыточным весом

(33,2%) и ожирением 1 степени (19,85%), меньше – 2 степени(4,4%), и еще меньше – с ожирением 3 степени (1,25%). Пациенты с избыточным весом и ожирением 1 степени определяются уже у пациентов от 18 до 29 лет, в следующих группах их количество увеличивается, достигает максимума в возрасте от 50 до 59 лет, а затем идет снижение. Количество лиц с ожирением 2 и 3 степени увеличивается в возрасте от 40 и выше. Изучение данных биоимпедансометрии методом факторного анализа с математическим ожиданием показало, что состояние «норма» по весу соответствует значению $z_2 = -0,5$. Ближе всех к норме молодые люди в возрасте от 18 до 29 лет (Рис. 1). Поведение математического ожидания M показывает, что с возрастом отклонение от нормы в целом увеличивается в сторону состояния $z_3 = -0,17$ (избыточный вес). Величина отклонения от математического ожидания (т.е. величина доверительного интервала) во всех возрастных группах примерно одинаковая, но характер разный. Если в молодом возрасте от 18 до 29 лет это отклонения в пределах «истощение» – «избыточный вес», то в возрасте от 60 до 69 лет в пределах «норма» – «ожирение 1 или 2 степени». С избыточным весом и ожирением в самой молодой возрастной группе страдает уже 30.7% (практически 1/3 обследованных), а в возрасте от 30 до 39 лет их количество увеличивается до 45%, т.е. фактически половина обследуемых, что свидетельствует о риске развития МС в будущем. Числовые аналоги значений преобразованного параметра Z для женщин.

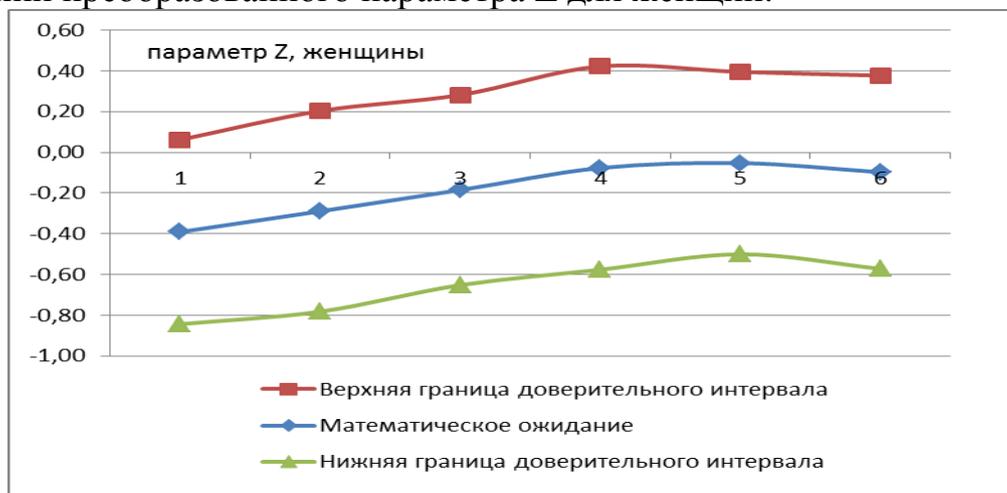


Рисунок 1. Результаты биоимпедансометрии у женщин.

Примечание: Состояние «норма» по весу по методу факторного анализа соответствует значениям нормы $z_2 = -0,5$. По горизонтали 1-6 – возрастные группы людей.

В целом состояние «веса» мужчин и женщин очень похожи. Среди мужчин к состоянию «норма» по весу ближе всех молодые люди в возрасте 18 - 29 лет. С возрастом отклонение от нормы в целом увеличивается в сторону состояния «избыточный вес». Величина доверительного интервала во всех возрастных группах примерно одинаковая, но в возрасте 70-старше лет она сужается. В зрелом возрасте – в пределах «норма» - «ожирение 1 или 2

степени». А в возрасте 70-старше лет – снова в пределах «истощение» - «избыточный вес».

По содержанию сахара в крови состояние «норма» соответствует значениям результатов анализа из интервала (3,3 - 5,5 мкмоль/л). В ходе преобразований, проделанных в расчетах, он сводится к интервалу $-0,33 +0,33$ и для большинства людей содержание сахара в крови остается в пределах нормы. Однако в целом содержание сахара в крови с годами неуклонно растет. Наименьшее количество отклонений наблюдается для возрастной группы от 30 до 39 лет - их состояние крови по сахару лучше, чем у молодых. Худшее состояние крови по сахару у молодых людей от 18 до 29 лет – людей, родившихся в 90 – е годы - «дети перестройки», по сравнению с другими возрастами. Следует также отметить, что для возрастных групп от 60 до 69 лет и от 70 до 80 лет нередки случаи избытка ($T > +0,33$) сахара в крови. Для женщин возраста от 18 до 29 лет и от 30 до 39 лет величина доверительного интервала остается практически неизменной и находится в пределах нормы, однако увеличивается с возрастом. У мужчин сахар крови находится в пределах нормы, и остается неизменным до 50-59 лет, а потом растет.

По содержанию холестерина в крови состояние «норма» соответствует значениям в интервале (3,61 - 6,76 мкмоль/л). У большинства женщин содержание холестерина в крови остается в пределах нормы, но с возрастом содержание увеличивается. В возрастных группах 18-29 лет, 30-39 лет, 40-49 лет встречаются случаи недостатка холестерина в крови. С возраста от 18 до 29 лет до от 40 до 49 лет холестерин крови стремительно растет, а с 50-59 лет остается примерно на одном и том же уровне. У мужчин, так же, как у женщин, но в возрасте 50 – 70 лет и -старше наиболее узок доверительный интервал.

Уровень ЛПОНП и ЛПНП в крови возрастает старше 40 лет. То же происходит с коэффициентом атерогенности (коэффициент атерогенности = $ХС - ЛПВП / ЛПВП$), который увеличивается с возрастом. Увеличение содержания АПО В в крови определяется уже у молодых от 18 до 29 лет (при нормально показателе общего ХС) и увеличивается с возрастом, а изменение его уровня в крови определяется у 48% обследованных. ЛПВП в норме обнаружены только у 28% пациентов, у остальных идет снижение содержания ЛПВП в крови (54% находятся в группе риска и 18% – патология), причем примерно такое соотношение сохраняется у людей всех возрастов. Определяется тенденция увеличения содержания атерогенных липидов крови у людей с возрастом. Особенно специфичными (факторы риска) для информативности развития атеросклероза являются АПО А, АПО В и ЛПВП, изменение содержания которых наблюдается уже с 18 лет, что является ранними проявлениями МС.

У молодых чаще АД в норме - 90/60 - 130/90, с возрастом АД возрастает.

Атеросклеротические изменения сосудов определяются у около трети обследованных старше 40 лет (более выражено в возрасте от 60 до 69 лет, людей, родившихся в 1940-1950 гг. - «дети войны» по результатам рандомизированных исследований).

Для профилактики МС применили вариант леипайской диеты Аудрюса Йозенаса - 2540 человек (мужчин 19% и женщин 81%, в возрастных группах от 18 лет до 74 лет), получавших диету за период с 2006 г. по 2016 гг., разделенные по возрасту до 45 и после 45 лет и половому признаку, с статистическим анализом (различия возрастных когорт был рандомизирован путем прямой стандартизации с помощью метода χ^2) [1, 2, 5]. В первой возрастной группе потеря веса происходила на 10-15% быстрее, мужчины теряли вес в среднем 1,5 раза быстрее, чем женщины. Из всех пациентов, находившихся под врачебным контролем, 564 (22,2%) человека (мужчин 18,3% и женщин 23,1%) самостоятельно приняли решение прекратить используемую диету. Осложнений не наблюдалось. У пациентов проводился опрос о самочувствии в ходе и после проведения диеты, определяли ИМТ (индекс массы тела), измеряли АД, окружность (в см) шеи, груди, талии, левого бедра, определяли в крови уровень сахара, холестерина, ЛПВП, ЛПНП, ТГ, индекс атерогенности. Противопоказаниями для применения диеты служили: психические и онкологические заболевания, беременность, кормление грудью, индивидуальная непереносимость. Питание в ресторанах, столовых и кафе запрещалось. Полностью исключался сахар и другие сладости. Были запрещены любые перекусы. Разрешалось употреблять некрепкие кофе и чай (без сахара). Диета основана на ограничении калорийности принимаемой пищи в сутки (не более 1100 - 1500 Ккал). Пациенты получали трехразовое питание с ограничением соли, в четко определенное время (например – в 8.30, 13.30, 19.30 ч. с интервалами в 5 и 6 часов) в жестко ограниченных количествах. Вода, чай без сахара до 1-2,5 литров в сутки. Сон не менее 8 часов в сутки. Строго запрещалось употреблять любые алкогольные напитки, сладкие продукты. Рекомендовано выбирать мясные и рыбные продукты из нежирных сортов, отказаться от свежего хлеба, небольшие физические упражнения, массаж и самомассаж проблемных мест. Примерное меню на неделю состоит: завтрак - стакан чая или кофе (всегда без сахара), бутерброд с тонким слоем сливочного масла, с мясом (колбасой) или сыром (чередовать каждый день). Размер бутерброда – 6X9 см, толщина хлеба – от 7 до 15 мм, толщина мяса (колбасы) или сыра от 5 до 12 мм. Один раз в неделю на завтрак – 1 – 2,5 отварных куриных яиц без хлеба. Обед: 110 – 170 г мяса или рыбы (морепродуктов) приготовленных любым способом (чередовать каждый день), 90 – 120 мл любых сырых овощей, мелко нарезанных, без заправки, не менее 3 видов (огурец, капуста, томаты, редис и др.), 1 стакан натурального свежесжатого сока (апельсин, мандарин, морковь, арбуз, яблоки и др.), Ужин: 90 – 120 мл красного салата (винегрета) или белого (мясного) салата (чередовать каждый ужин). Белый (мясной) салат: отварной

картофель, мясо или колбаса, яйцо, зеленый горошек, соленый или свежий огурец (всего 5 компонентов), заправленный 2-3 чайными ложками майонеза, сметаны или несладкого йогурта. Красный салат (винегрет): отварные свекла и морковь, соленый (или свежий) огурец, квашеная капуста (можно свежую), репчатый лук (всего 5 компонентов), заправленный 2-3 чайными ложками растительного масла. С красным салатом (винегретом) всегда столовая ложка с горкой рыбной икры, рыбных консервов или кусочек рыбы. Каждый ужин - кусок хлеба без масла, такого же размера как на завтрак и 1 стакан любой жидкости без сахара (чая, чай с молоком, кефир, сок и др.). Один раз в неделю, в один и в тот же день, твороженная диета: 100 – 300 г творога, 250 – 500 мл молока или кефира, 2 яблока, 5-10 грецких орех, 1-2,5 столовых ложек меда – распределить в течение дня, запивать чаем и водой. В этот день все указанные продукты разрешалось есть в любое время, в любой последовательности (можно мешать) за 5-6 раз. *Объемы порций подбираются индивидуально, в зависимости от стартового веса, пола, количества сбрасываемых килограмм и др. В случае пищевой аллергии или неупотребления некоторых продуктов или их сочетания по религиозным убеждениям, допускалась адекватная смена продуктов по согласованию с ведущим врачом.* Со второго месяца в рацион питания вводятся фрукты в ограниченных объемах, со 2-3 месяца – 2 раза в неделю сладкий ужин (сладкий твороженный сыр, сухие печенья, изюм, молоко или кефир). После потери не менее 50% сбрасываемого веса, назначаются супы (мясной бульон, овощной суп без мяса). После похудения - 6 месяцев период стабилизации или фиксации веса. В этот период пациенты находились под наблюдением врача и учились сами регулировать свой вес, чтобы он колебался всего 0,7 – 1 кг в одну или в другую стороны. В период стабилизации или фиксации веса один раз в неделю вводится моно-разгрузочный день (кефирный, мясной, овощной, молочно-хлебный или фруктово-ягодный). Рекомендуются специальные процедуры – теплые ванны с высокой концентрацией хвойного экстракта и морской соли, сеансы массажа.

Исследования показали эффективность применения липайской диеты Аудрюса Йозенаса для профилактики проявлений МС. В первый месяц, при неукоснительном соблюдении всех правил и меню, мужчины теряли в среднем 12-13 (до 15) кг, женщины – 7 - 8 (до 10) кг. Во второй месяц мужчины теряли в среднем 8-9 кг, женщины – 5-6 кг. Похудение в течение третьего месяца обычно составляло 6 -7 кг у мужчин и 4 -5 кг у женщин. В ходе проведения диеты некоторые пациенты отмечали легкое чувство голода, изменение настроения, появление депрессии (хочется съесть, но нельзя), запоры, нарушение менструального цикла у женщин, обычно в первые дни, недели. Потерянный вес навсегда останется в прошлом в том случае, если человек не вернется к старому образу питания. Многие пациенты достигали значительных результатов, в отдельных случаях удается похудеть на десятки кг (за несколько циклов диеты, которые чередовались с обычным умеренным

питанием на протяжении 2-3 лет). Несмотря на имеющиеся противоречия в понимании механизмов воздействия диеты, процесс похудения проходит достаточно быстро и уверенно. Применение лиепайской диеты (Аудрюса Йозенаса) показало эффективность данной системы приема пищи, позволяющей корректировать проявления МС пациентов. Диета проста в проведении в амбулаторных условиях, довольно экономична, доступна каждому - для всех слоев общества, не выбивает пациентов из ритма жизни, при которой они могут продолжать работать, позволяет в последующем перейти к здоровому питанию (без перекусов и переяданий), ЗОЖ. Отмечено, что при избыточном весе пациентов (ИМТ - свыше 30) наблюдается: - повышение сахара в крови или на верхней границе - около 80 % случаев; - инсулинорезистентность и гиперинсулинемия - около 70% случаев; - дислипидемия – в 70 % случаев; - повышенное АД – в 75 % случаев. Причем чем выше степень ожирения, тем эти изменения увеличиваются и при ИМТ свыше 40 все возрастает до 90 - 100% случаев. При снижении веса все или большинство проявлений МС нормализуются частично или полностью, то есть идет обратное развитие. МС обратим и при снижении веса с уровня ожирения (ИМТ выше 30) до уровня просто избыточного веса (ИМТ 25 - 30), указанные показатели нормализуются полностью или частично у 50 - 60% пациентов. В случаях снижения веса до нормального (ИМТ ниже 25) эти показатели нормализуются до 90-95 %. В 77,8 % случаев у пациентов, снижается вес, идет нормализация показателей крови, улучшается самочувствие, возрастание либидо, определяется тенденция снижения АД.

В проведенном исследовании представлены возможности выявления факторов риска и проведения ранней диагностики проявлений МС у населения с использованием скрининговых обследований и целесообразность профилактики МС путем формирования ЗОЖ, поскольку развитие МС является проявлением «нездорового образа жизни» человека. Профилактика МС с помощью лиепайской диеты Л.Хазана (Аудрюса Йозенаса) формирует правильное питание и здоровый образ жизни, рассматривая организм как саморегулирующую систему. В совокупности это имеет большое практическое значение в работе врачей всех специальностей.

Выводы:

1. Исследования населения свидетельствуют о проявлениях МС уже в молодом возрасте:

- наличие у большей части пациентов избыточного веса, ожирения 1 степени, выявленные у 30.7% обследованных в возрасте 18-29 лет и у 45% в возрасте 30-39 лет;
- дислипидемия с увеличением количества атерогенных липидов, возрастающую с возрастом. Более специфичными оказались АПО В, отклонение содержания которых наблюдалось уже у молодых от 18 лет (даже при нормальном показателе общего ХС), и увеличивалось с возрастом и ЛПВП,

снижение содержания которых начиналось с 18 лет (54% обследованных попали в группу риска и 18% – патологии, причем примерно такое соотношение сохраняется у людей всех возрастов);

- худшее состояние содержания сахара в крови у молодых от 18 до 29 лет («дети перестройки») по сравнению с другими возрастными группами (увеличена величина доверительного интервала, отмечено наибольшее отклонение математического ожидания), а значит плохой прогноз на будущее этого поколения;

- с возрастом у пациентов повышается АД и поражаются сосуды по атеросклеротическому типу.

2. Применение липидной диеты Л.Хазана (Аудрюса Йозенаса) для профилактики МС на ранних этапах, является методом выбора, несмотря на имеющиеся противоречия в понимании механизмов воздействия. Анализ свидетельствует, что в 77,8 % случаев у пациентов, получавших данную диету под наблюдением подготовленного врача, снижается вес, идет нормализация показателей крови, улучшается самочувствие, возрастает либидо, снижается АД. Диета эффективна, проста в проведении в амбулаторных условиях, экономична, доступна каждому, не выбивает пациентов из ритма жизни, при которой они могут продолжать работать, помогает избавиться от избыточного веса и в дальнейшем вести здоровое питание, ЗОЖ.

Литература:

1. Аудрюс Йозенас, Тенюков В.В. Оценка эффективности применения липидной диеты для коррекции избыточного веса. Материалы Одиннадцатой международной научной школы «Наука и инновации - 2016» ISS «SI - 2016». Материалы Восьмого международного школы – семинара «Фундаментальные исследования и инновации: нанооптика, фотоника и когерентная спектроскопия» 5 – 12 июля 2016 года, Йошкар – Ола 2016 г., с.183-187.

2. Иванова В.И., Кулагина А.Г., Ярдухин А.К. Эконометрика: практикум / сост. Чебоксары: Изд – во Чуваш. Ун-та, 2008. с. 88.

3. Tenyukova Ks.Yu., Sapognikova A.A., Tenyukov V.V. Identifying the risk factors and early symptoms of the metabolic syndrome of the population of Chuvashia» / 4rd International Scientific and Practical Conference «Science and Society» ISPC, London 2013, p. 117-127.

4. Tenyukova Ks.Yu., Oynotkinova O.Sh., Tenyukov V.V., Nikitin V.V. Age related and sexual features of early manifestations of heart and vessels diseases of population. 8th International Scientific and Practical Conference «Science and Society» 24-30 August, London, 2015, p.68-76.

5. Jozenas A., Tenyukova K.Yu., Tenyukov V. V., Nikitin V.V. Overweight and its treatment. 5th The International Conference «Social Science and Humanity #3 2016» by SCIEURO in London, 23-29 September 2016, p. 40 – 49.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РОЛЬ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ЛИЧНОСТИ. ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Шарендо Е.А.

Практикующий клинический психолог, директор онлайн Центра психологической реабилитации "Равновесие", автор научных публикаций. Рязань, Россия

ROLE OF AESTHETIC EDUCATION IN THE FORMATION OF STRESS PERSONALITY. AESTHETIC EDUCATION IN THE SYSTEM OF EDUCATION

Sharendo E. A.

The practicing clinical psychologist, director of the online center of psychological rehabilitation "Composure", author of scientific publications. Ryazan, Russia.

Аннотация: Эстетическое воспитание как средство воспитания полноценной личности в общеобразовательной системе в том числе включает развитие в личности механизмов адаптации к изменениям условий среды. Необходимость развития адаптационных механизмов, с целью повышения продуктивности деятельности личности, посредством эстетического воспитания, учитывая исторический психологический опыт активации защитных механизмов психики за счет психоэмоциональных процессов, запускаемых эстетическим восприятием мира, творческими умениями и использованием их в повседневной жизни, в контексте формирования конструктивного поведения, при критическом взаимодействии с окружающим миром.

Abstract: Aesthetic education as a means of fulfilling the individual education in a comprehensive system including includes the development of the individual mechanisms of adaptation to changes in environmental conditions. The need for the development of adaptation mechanisms, in order to increase the productivity of the individual activities through aesthetic education, given the historic psychological experience of the activation of protective mechanisms of the psyche by psycho-emotional processes run by the aesthetic perception of the world, creative skills and use them in everyday life, in the context of the formation of constructive behavior, critical interaction with the outside world.

Ключевые слова: эстетическое воспитание, стрессоустойчивость, интернационализм, патриотизм, национальное самосознание, зарождение культуры, образование, личность, адаптация мышления.

Keywords: aesthetic education, stress tolerance, internationalism, patriotism, national consciousness, the emergence of culture, education, personality, adaptation thinking.

На каждом этапе развития общества система образования претерпевает изменения и различного рода реформирования, с целью соответствовать требованиям исторических и социальных условий, в которых осуществляются общественные отношения, и подготовки подрастающего поколения к оптимальной и продуктивной деятельности для прогрессивного движения общества, улучшения качества жизни и развития цивилизации в целом.

На сегодняшний день сложившиеся исторические условия характеризуются резкими и глобальными переменами, происходящими в обществе, выходящими за рамки привычного опыта для большинства участников общественных отношений. Наряду с нестабильным политическим и экономическим положением в мире, отмечается небывалый скачок научно-технического прогресса, с чем связан рост развития информационных технологий, и как следствие, колоссальный объем информационного потока.

Таким образом, система образования, имея своим основным качеством адекватность общественным отношениям и политической формации государства, в которых осуществляется образовательно-воспитательный процесс, подготавливать личность, способную к непрерывной деятельности в условиях изменения социальной роли и статуса при взаимодействии с окружающим миром и всеми его проявлениями; способной принимать решения в экстремальных ситуациях и способной к полноценному воспитанию подрастающих поколений. Суть чего более подробно была раскрыта мною в книге «Проблемы гуманистической личности и здоровый прагматизм».

Однако безоговорочно высказываться об адекватности системы образования современной исторической ситуации на сегодняшний день мы не можем.

Так, за последние два десятилетия для молодого поколения стали собственными состояниями тревоги и отчаяния[2]. Показателями чего становится ужасающий рост самоубийств среди подростков и молодежи, рост депрессивных расстройств, сопровождающихся различного рода аддикциями, девиантным поведением или же дистанцированием от общественных явлений, требующих проявления гражданской позиции, либо личностных духовных приоритетов.

Говоря о формировании в системе образования психологической подготовленности к социальной деятельности, межличностным отношениям в микрогруппе и формировании личности в целом, будет полезным отметить еще раз важность значения эстетического воспитания подрастающих поколений.

С одной стороны задачи эстетического воспитания направлены на формирование эстетического отношения детей к окружающему. С другой стороны, эстетическое воспитание направлено на формирование художественных умений в области разных искусств.

Эстетическое воспитание учит ребенка уже с ранних лет видеть и замечать прекрасное в окружающем мире и соответственно для развития полноценной личности необходимо, чтобы окружающие ребенка краски, звуки, формы были максимально приближены к прекрасным, т. е. другими словами, необходимо создавать благоприятные для развития условия. Ребенок в ранний период своего развития не владеет вербальными коммуникативными средствами, соответственно общение и познание происходит посредством созерцания предметов художественного творчества и слуховым восприятием звуков и от того, какими будут первые впечатления от увиденного и услышанного, напрямую зависит нравственное и психическое здоровье подрастающего члена общества.

Гармоничное сочетание умственного и физического развития, нравственной чистоты и эстетического отношения к жизни и искусству — вот необходимые условия развития гармоничной личности.

Если обратиться к истории мировой педагогики, то заметим, что еще Аристотель в разработанном им учении о душе делит душу на три части: разумная, волевая и растительная. При этом каждой стороне души соответствует определенная сторона воспитания, как то:

разумной — умственное воспитание,
растительной — физическое воспитание,
волевой — нравственное [3].

Таким образом, нравственный аспект формируется путем осуществления эстетического воспитания. И становится понятным, что нравственное воспитание, по Аристотелю, не что иное как эстетическое воспитание. Так, критикуя спартанскую систему образования и воспитания, Аристотель писал, что в воспитании «первую роль должно играть прекрасное, а не дикое животное»[3].

Сама идея гармоничного воспитания и развития личности видится именно в гармонии трех сторон воспитания.

Кроме того, эстетическое воспитание подрастающих поколений являлось средством воспитания или формирования личности, способной к оптимальному функционированию и психоэмоциональной устойчивости к изменениям привычной жизни.

Однако возвращаясь к современной ситуации следует отметить, что на сегодняшний день личность в процессе своей деятельности и реализации жизненной программы испытывает на себе колоссальное влияние стремительно меняющихся политических и экономических условий, а так же давление информационного потока, что без сомнений вызывает состояние стресса.

Следует понимать, что стресс — это неспецифическая реакция организма на изменения окружающей обстановки и включает в себя как активизацию всех физиологических систем функционирования организма так и

психические реакции, что в целом требует психологической подготовленности и способности к мобилизации всех возможных ресурсов для успешной психологической адаптации индивида.[4]. Соответственно, стрессоустойчивость понимается как устойчивая способность организма и психики в т.ч. к адаптации в условиях изменений окружающей среды.

Исследуя механизмы работы стресса и всей системы адаптации организма к изменениям условий окружающего мира, становится понятным, что успешное завершение адаптации или стресса обуславливает психическое и физическое здоровье; требует психологической подготовленности и затраты не только физиологических ресурсов организма, но и мобилизации всех ресурсов личности, которые и формируются посредством воспитания разумной и волевой, по Аристотелю, сторон души(или психики). Именно это может повысить эффективность работы адаптационных механизмов и ускорить адаптацию, т. к. разумный эмоциональный самоконтроль поможет избежать негативного влияния эмоций на поведения и их разрушающего воздействия на психику в целом, то само по себе является частью полноценной личности.

Возможно, это можно связать с генетически обусловленной способностью адаптационных механизмов организма к воздействию окружающего мира и изменению статуса индивида по отношению к нему. Безусловно, это всегда требовало огромных эмоциональных затрат, и, чтобы снизить степень возможного негативного воздействия эмоций на поведение на заре зарождения общества и цивилизации в целом, человечество изобрело обряды, которыми сопровождалась все более или менее значимые события и изменения в жизни человека и окружающего его мира. Помимо передачи этнической ментальности совершение обрядов имело еще и психоэмоциональные функции: разрядки, выхода негативных или позитивных эмоций и направление эмоциональных переживаний в определенное продуктивное поведение. Однако, считаю, что психоэмоциональные функции имели первичное и основное значение в обрядах и обычаях, которые имели черты этнической ментальности как признаки зарождающейся культуры.

Отсюда следует, что в эпоху возникновения общественных отношений, наряду с передачей трудового опыта, так же передавались и умения владеть обрядовыми знаниями, что выполняло роль эстетического воспитания и составляло систему воспитания подрастающего поколения в целом. Конечно, в тот период признаки зарождающейся культуры в большей степени носили сакральный характер..

С последующим развитием общественных отношений, культуры и научно-технической мысли эстетическое воспитание занимало свои позиции и помимо своей прямой роли — воспитания эстетического отношения к окружающему миру, выполняло так же идеологические и психологические задачи.

Заметим, что современные гештальд-методики проговаривания эмоций имеют своими истоками, к примеру, обрядовые причеты и песни, которыми сопровождалась важные события в жизни человека и имели место в любой культуре мира.

Рассмотрим, к примеру, свадебные причеты в славянской культуре, связанные с уходом молодой женщины из-под опеки родительской семьи и принятием на себя обязанностей жены, и жизни в семье мужа:

«Не Волга-река растекается,
В терему девка собирается,
Бросила ключи на дубовы столы:
«Тебе, тятенька, я не ключница,
Тебе, маменька, я не помощница,
Тебе, братец, я не верна слуга;
А я ключница чужому тятеньке,
Я помощница чужой маменьке,
Я верна слуга добру молодцу (имя жениха)»[1].

Таким образом через песни и причеты происходило проживание и переживание эмоций, связанных с изменением социальной роли и в целом изменений окружающей жизненной обстановки. Другими словами, происходило ускорение адаптации и создавались благоприятные психоэмоциональные условия для завершения стресса, к тому же сами тексты имели значение, направляя поведение, через проживание эмоций, в конструктивное русло.

Далее, современной психологической науке и во всех сферах ее приложения необходимо выделять одним из ключевых направлений- воспитание патриотизма и интернационализма. Потому что в современных условиях развития общества, человек, вступающий в период сознательной и ответственной социальной деятельности, не имеющий подобных качеств, находящийся на достаточно высоком уровне развития, вряд ли может называться полноценной, гармонично развитой личностью, а соответственно, и деятельность его будет регрессивной, тормозящей развитие личности и общества в целом. а в некоторых случаях деформирующей формирующуюся личность, порождая такие пагубные явления в обществе. Как национализм, шовинизм и подобное; а так же утрате чувства патриотизма, отрыв от своих национальных корней, неуважение к культуре и истории своего народа.

И вместе с тем невозможно в уничижительной форме относиться к представителям определенных наций (не уточняется в целях соблюдения политической корректности), если этот народ подарил миру богатое культурное наследие. В частности, в России нашли отражение Западная. Восточная и другие культуры мира.

Таким образом, проблему утраты связи общества с мировым духовным наследием призвано решать эстетическое воспитание в системе образования. Живопись, архитектура, музыка, литература, театр, кино и другие виды искусства являются общенациональными, и в то же время вызывают гордость за те имена, которые подарила мировой культуре наша Родина. Следовательно, эстетическое воспитание должно опираться на глубокое понимание интернационализма, воспитывать уважение к культуре всех народов

нашей планеты, отмечать взаимопроникновение культур и вместе с тем бережно и с гордостью относиться к культурному наследию своего народа, без чего в условиях интеграции в мировое сообщество, личность не может считаться полноценной и(в контексте стрессоустойчивости в том числе) толерантной к культурным, религиозным и ментальным проявлениям в мировом сообществе.

Отсюда следует, что детские учреждения дополнительного образования, музыкальные школы, школы искусств, художественные школы, творческие, хореографические студии, а так же учебные дисциплины, изучаемые в общеобразовательной системе: мировая художественная культура, изобразительное искусство, музыка — несут на себе огромную ответственность за формирование личности духовной и имеют огромное социальное значение.

Разрабатываемые ныне образовательные стандарты старшей школы направлены на формирование интеллектуальной элиты страны и основаны на конвергенции нано-, био-, техно-,инфо- и когнитивных наук. Во многом успех изучения этих направлений зависит от умения использования различных видов мышления: пространственного, образного, аналитического и т. п.; от умения видеть в частном глобальное и наоборот. Всего этого позволяет достичь умело организованное и построенное с точки зрения психологии эстетическое воспитание. Также неотъемлемой частью успеха в достижении целей, стоящих перед современной образовательной системой, служит и сама эстетическая база учащихся.

И наконец, художественные умения в различных областях искусства и эстетическое отношение к окружающему позволяет сохранять психоэмоциональную стабильность, способность к ускорению психической ориентации, способность принимать решение в экстремальных ситуациях, более того, позволяет расширить диапазон поисковых решений, соответственно этому позволяет сохранить способность контролировать поведение и не допускать выхода за рамки нравственных и социальных норм, другими словами, дает возможность сохранять конструктивизм в действиях и поступках, тем самым снижая уровень общественной агрессии в целом, внося позитивный вклад в общественные отношения.

Список литературы

1. В. И. Бодрова, Ю.В. Богринцева. Собрано Новосибирский р-он, 1986.
2. Гордон В. Олпорт. «Личность в психологии» М.-Сб.; «КСП+», «Ювента» 1998. 67 с
3. История педагогики. Пособие для педагогических институтов. М., Издательство академии педагогических наук, 1955. 26 с.
4. Щербатых Ю.В. «Психология стресса и методы коррекции». Спб., «Питер», 2012. 16-21 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МНОГОСТЕННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК

Громов С.В.

к.т.н., доцент

НИТУ «МИСиС», РФ, г. Москва

THE STUDY OF THE STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF MULTI-WALLED CARBON NANOTUBES

Gromov S.V.

Ph.D., associate professor

NUST "MISIS", Moscow, Russia

Аннотация

В работе показана возможность оценки структурных и сорбционных свойств многостенных углеродных нанотрубок (МУНТ). Рассматриваемые методы позволяют определять не только относительную величину дефектности структуры, но и дают приближенные оценки таким параметрам как диаметр УНТ и количество слоев.

Abstract

The paper shows the possibility of estimating the structural and sorption properties of multiwalled carbon nanotubes (MWNTs). The methods allow to determine not only the relative magnitude of defects in the structure, but also give approximate estimates of parameters such as the diameter of the CNT and the number of layers.

Ключевые слова: адсорбция, углеродные нанотрубки, спектроскопия комбинационного рассеяния, просвечивающая электронная микроскопия высокого разрешения, системы хранения водорода.

Keywords: adsorption, carbon nanotubes, Raman spectroscopy, high-resolution transmission electron microscopy, hydrogen storage.

Анализ свойств углеродных нанотрубок (УНТ) важных для практического применения, например, таких как адсорбционные характеристики материала, может осуществляться не только с применением экспериментальных методов, но также путем теоретических расчетов и компьютерного моделирования, в том числе с использованием методов молекулярной динамики и квантово-химических расчетов.

Несмотря на значительное количество результатов исследований МУНТ [1-5] открытым остается вопрос об оценке и прогнозировании свойств МУНТ для практического применения, а также имеется необходимость получения дополнительных параметров для более точного моделирования различных структур, доступных на текущий момент на рынке.

В связи с чем, необходимо проведение дополнительных исследований характеристик МУНТ для получения зависимостей структурных и физико-химических свойств от их структуры. В качестве одного из методов анализа структуры УНТ предлагается использовать спектроскопию комбинационного рассеяния, которая позволяет определять не только относительную величину дефектности структуры, но и дает приближенные оценки таким параметрам как диаметр УНТ и количество слоев. В тоже время прямая оценка структурных параметров УНТ подразумевает использование таких методов как просвечивающая электронная микроскопия высокого разрешения, которая, несмотря на свою информативность, является достаточно трудоемким и длительным методом анализа, требующим дорогостоящего оборудования. Так, принимая это обстоятельство во внимание, в настоящей работе предлагается оценка возможности применения спектроскопии комбинационного рассеяния для характеристики МУНТ и получения приближенных структурных характеристик материала, влияющих на его сорбционные свойства без привлечения электронной микроскопии высокого разрешения.

Получение спектров комбинационного рассеяния для последующего сравнения результатов расчетов с экспериментальными данными выполнялось на дисперсионном спектрометре комбинационного рассеяния, совмещенном с оптическим микроскопом Thermo DXR. Спектры снимались с использованием возбуждающего лазера с длиной волны 780 нм. Спектральный диапазон составил 10-3250 см⁻¹. Список исследованных образцов представлен в таблице 1.

Таблица 1

Свойства исследованных образцов УНТ

№	Образец	Производитель	Массовая доля основного компонента, %	Массовая доля примесей, % (в том числе аморфного углерода)
1	МУНТ 1	Тамбовский государственный технический университет	98,5	1,5
2	МУНТ 2	Тамбовский государственный технический университет	98,5	1,5

Образцы исследовались с помощью метода низкотемпературной адсорбции азота с дальнейшим расчетом величины удельной поверхности по

методу Брунауэра-Эммета-Теллера (БЭТ). Измерения проводились с использованием установки Quantachrome Nova 1200e. В качестве газа-адсорбата использовался чистый азот. Перед измерением поверхность образцов очищалась в азотной кислоте в течение 3 часов при температуре 110°C, после чего проводился отжиг для десорбции возможных загрязнений при 500°C в течение дополнительных 3 часов. Для вычисления величины удельной поверхности измерялось по 6 точек при различных давлениях. Измерения проводились при температуре 77 К.

Тонкая структура УНТ оценивалась с использованием просвечивающей электронной микроскопии высокого разрешения.

На рисунках 1-2 показаны спектры комбинационного рассеяния образцов углеродных нанотрубок снятые при одном увеличении. Площадь поверхности, на которую воздействовали возбуждающим лазером для всех образцов, совпадает. Время выдержки выбиралось по оптимальному соотношению сигнал-шум в автоматическом режиме с использованием возможностей программного обеспечения OMNIC 9.

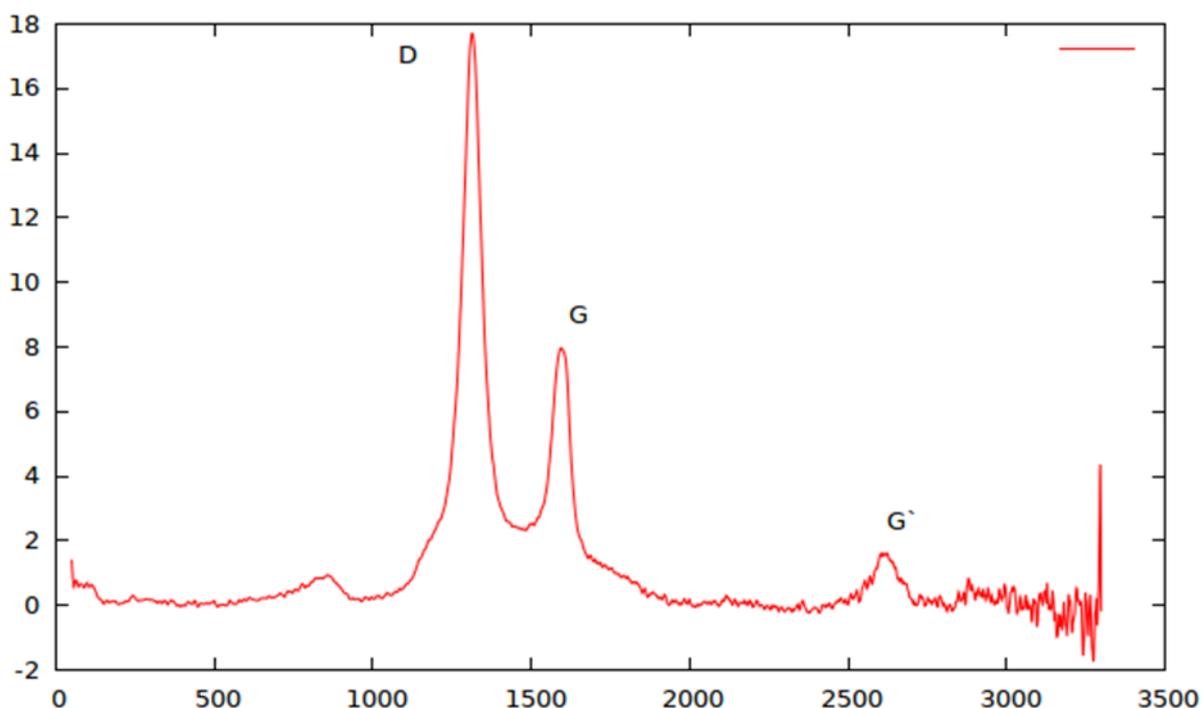


Рисунок 1 – Спектр комбинационного рассеяния образца 1

Как видно из рисунка 1 на спектре образца имеются все основные линии характерные для графитоподобных материалов (линии мод G, D и G'). По соотношению интенсивностей линий ID/IG можно судить о дефектности структуры УНТ. Соотношение $ID/IG = 17,78/8,03 = 2,21$ указывает на значительную степень дефектности структуры, а выраженные максимумы в области пульсационных колебаний практически отсутствуют. На основе полученных данных можно утверждать, что структура данного образца

отличается значительным количеством дефектов, большим количеством слоев и большим диаметром самих УНТ.

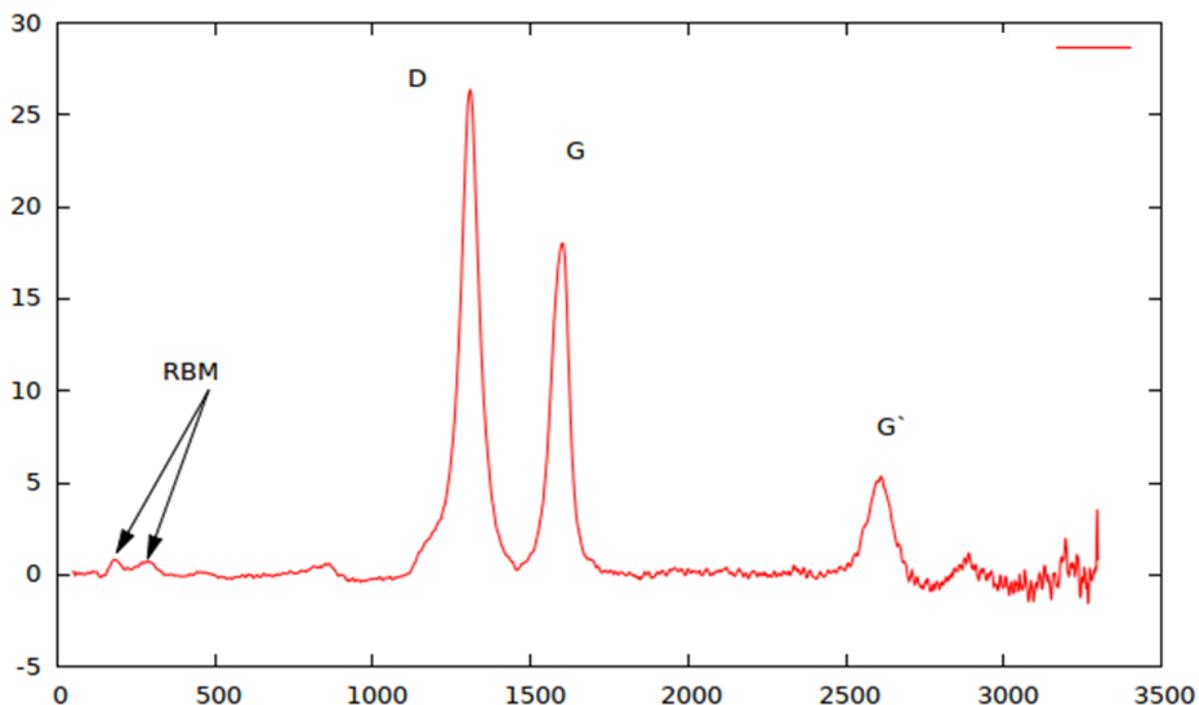


Рисунок 2 – Спектр комбинационного рассеяния образца 2

Спектр образца 2 имеет заметные отличия по сравнению с образцом 1. Во-первых, соотношение $I_D/I_G=26,39/18,05=1,46$ соответствует менее дефектной структуре. Во-вторых, на данном спектре наиболее явно выражены линии пульсационных колебаний, а наиболее высокочастотная линия в этой области указывает на присутствие заметного количества УНТ с диаметром менее 2 нм. Количество слоев для данного образца не превышает 5–8.

Исследование образцов методом БЭТ показало, что наиболее развитой поверхностью характеризуется образец МУНТ 2, что может указывать как на присутствие большого числа коротких УНТ, так и на значительное количество примесей аморфного углерода и остатков катализатора.

Таблица 2

Результаты измерения удельной поверхности образцов УНТ

№	Образец	Производитель	Величина удельной поверхности образца, m^2/g
1	МУНТ 1	Тамбовский государственный технический университет	123
2	МУНТ 2	Тамбовский государственный технический университет	290

Образцы были проанализированы методом просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ) высокого разрешения с целью сравнения значения диаметра и количества графеновых слоев с результатами спектроскопии комбинационного рассеяния.

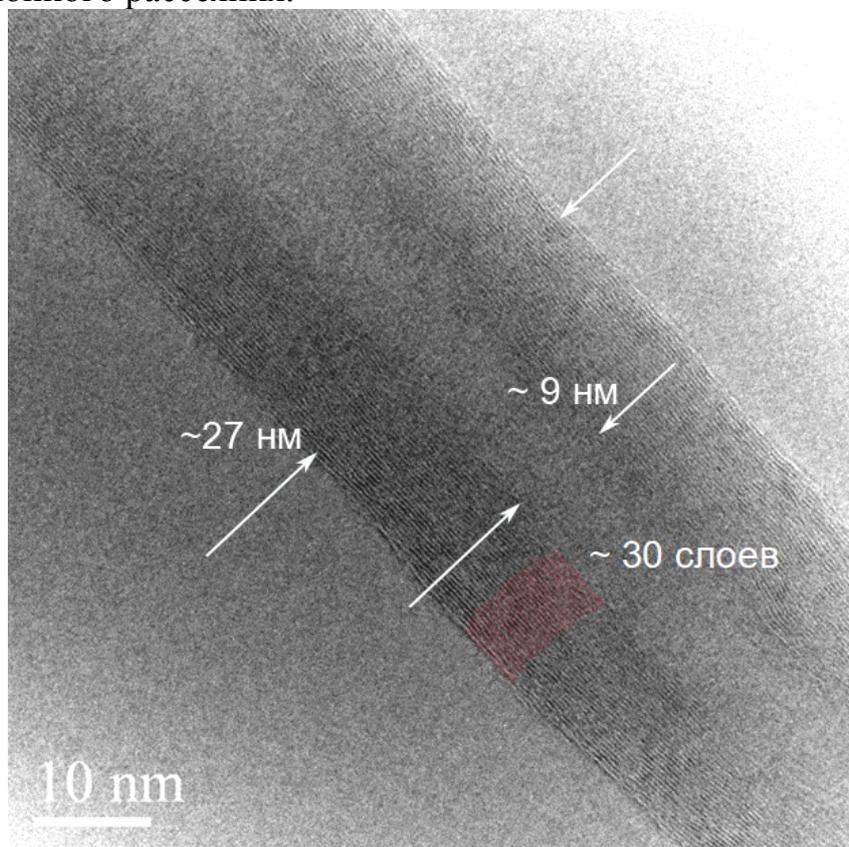


Рисунок 3 – ПЭМ изображение УНТ образца 1

Как видно из рисунка 3, для образца 1 характерно значительное количество слоев в структуре нанотрубки, причем в виду наличия достаточно большого количества дефектов их число непостоянно по всей длине УНТ. Внешний диаметр УНТ составляет 27 нм, а внутренний диаметр около 9 нм. Эти данные хорошо коррелируют с результатами спектроскопии комбинационного рассеяния и позволят уточнить параметры модели для УНТ с высоким количеством дефектов.

На рисунке 4 представлено изображение УНТ образца 2. Отчетливо видно, что как внешний, так и внутренний диаметр УНТ значительно меньше по сравнению с образцом 1. Число графеновых слоев, составляющих стенку УНТ, тоже значительно меньше и колеблется около значения 10. Тем не менее, нельзя не отметить наличие дефектов структуры, перегибов и изломов стенок.

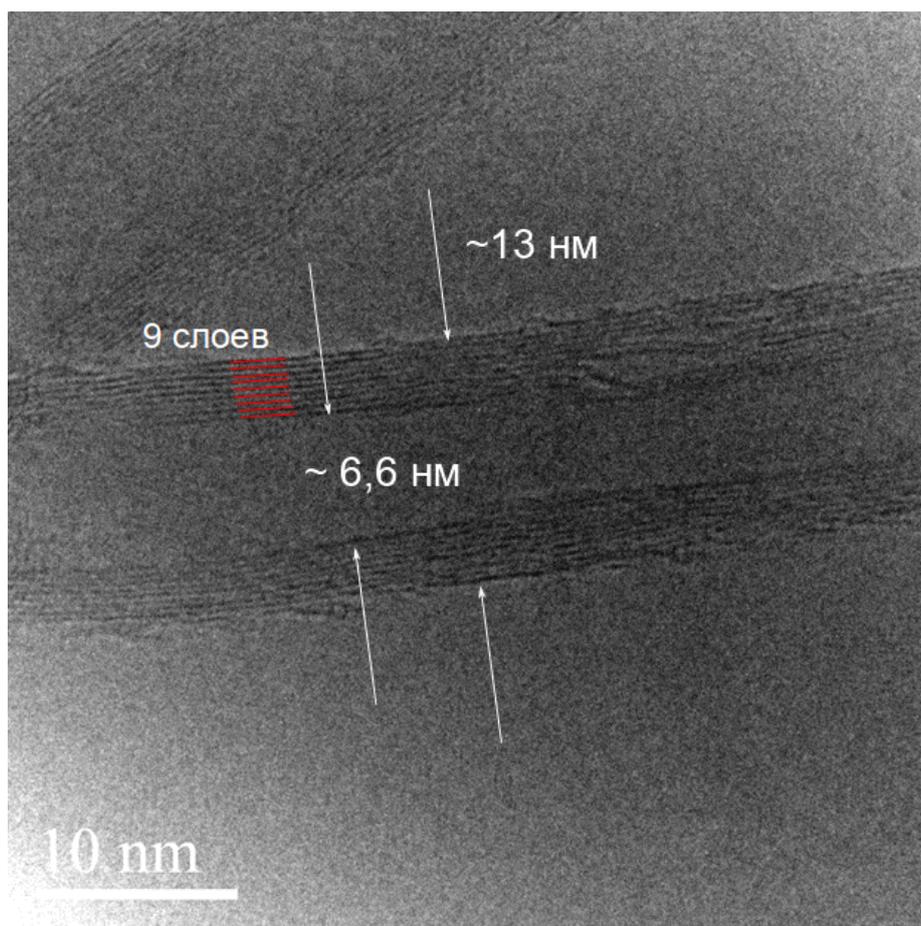


Рисунок 4 – ПЭМ изображение УНТ образца 2

Результаты термогравиметрического анализа образцов при разложении на воздухе представлены на рисунках 5 и 6. Как видно, для менее дефектной структуры образца 2 характерно протекание процесса разложения в одну стадию, с остаточной массой около 3% от исходной навески образца. Это указывает на то, что в образце практически не содержится примесей, не разлагающихся при температурах до 700 °С. Следует отметить, что образец 1 в той же атмосфере разлагается в две стадии, что может быть связано с относительно высокой долей остаточного катализатора и других примесей, которые разлагаются при более высокой температуре. Остаточная масса при температуре 700 °С. заметно выше и составляет около 7,22 % от исходной навески.

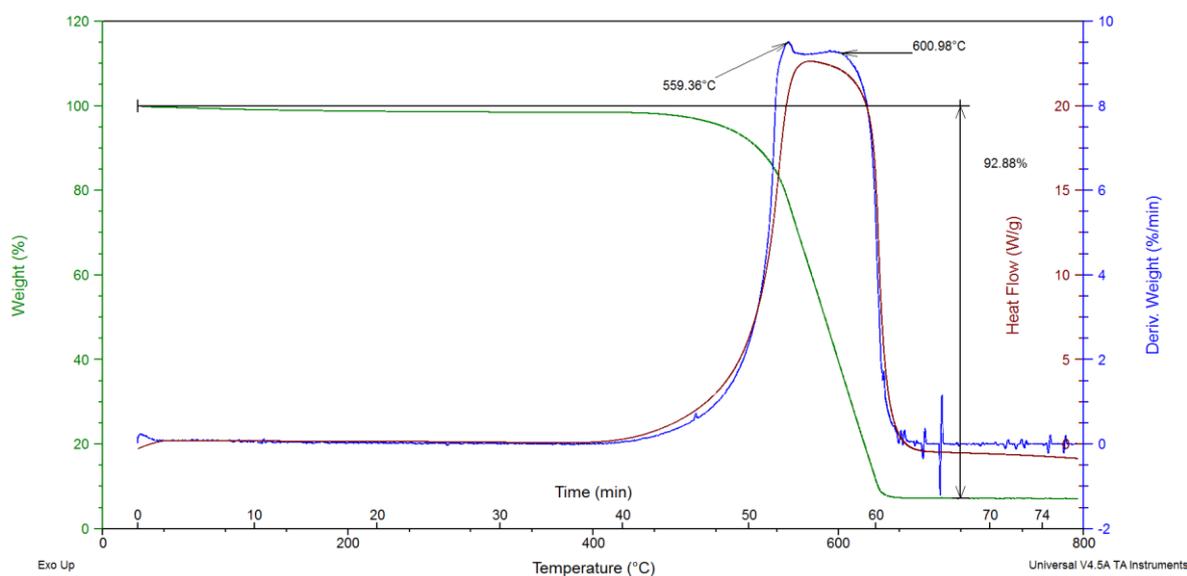


Рисунок 5 – Результаты термогравиметрического анализа образца 1

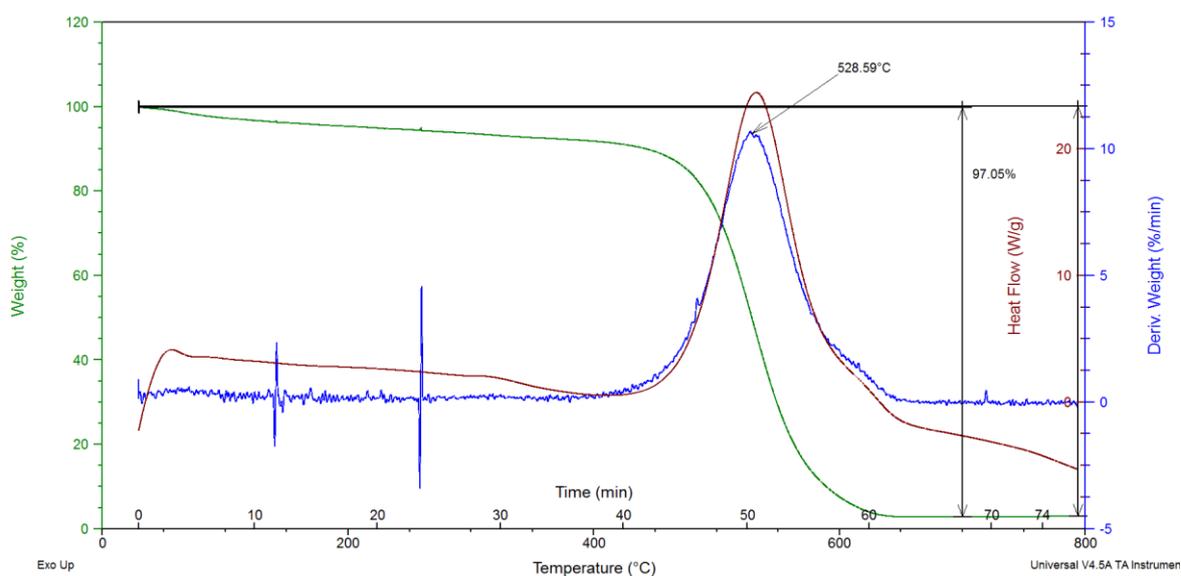


Рисунок 6 – Результаты термогравиметрического анализа образца 2

Полученные данные позволяют установить взаимосвязь между структурными характеристиками МУНТ и их сорбционными свойствами. Также, показано, что применение спектроскопии комбинационного рассеяния может быть использовано для оценки таких структурных параметров как диаметр и дефектность МУНТ вместо применения микроскопии высокого разрешения. Работа была выполнена в рамках проекта RFMEFI57514X0087 по Соглашению о предоставлении субсидии от 21.10.2014 № 14.575.21.0087 с Минобрнауки России в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

Литература

1. Dresselhaus M.S. Raman spectroscopy of carbon nanotubes / M. S. Dresselhaus, G. Dresselhaus, R. Saito, A. Jorio – 2005.
2. Natsuki T. Vibrational Frequencies and Raman Radial Breathing Modes of Multi-Walled Carbon Nanotubes Based on Continuum Mechanics / T. Natsuki, G. Jet, H. Melvin, Q.-Q. Ni – ,2013.
3. Thomsen C. Raman Scattering in Carbon Nanotubes / C. Thomsen, S. Reich – 2007. – Т. 232 – 115–234с.
4. Ткачев А.Г. Углеродный наноматериал «Таунит» – структура, свойства, производство и применение // Перспективные материалы. 2007. № 3. С. 5-9.
5. Ткачев А.Г. Опытнo-промышленный реактор для синтеза углеродных наноструктурных материалов газофазным осаждением на катализаторе // Химическое и нефтегазовое машиностроение. 2007. № 6. С. 3-5.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ

Динер Е. В.,

профессор кафедры журналистики и интегрированных коммуникаций Вятского государственного университета, Россия

METHODS STUDY SYSTEM E-BOOK

Diener, E. V.,

Professor, Department of journalism and integrated communications Vyatka state University Russia

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы функционирования электронной книги в современной информационной среде, даётся определение понятия «электронная книга», обосновывается возможность использования аппарата нечёткой логики с целью изучения системы электронной книги

Abstract

The article considers problems of functioning of e-books in the modern information environment, the definition of the concept "e-book", justifies the possibility of use of fuzzy logic to study system e-book

Ключевые слова: электронная книга, современная информационная среда, документологический подход, типологические свойства книги, аппарат нечёткой логики. лингвистическая переменная

Keywords: e-book, the modern information environment, documentology approach, the typological properties of the book, fuzzy logic. linguistic variable

Стремительное развитие информационных технологий, ставшее причиной массового распространения различных компьютерных устройств, появление Интернет-сервисов, мобильных приложений для чтения книг привели к частичному «уходу» книги в электронную среду и сделали неизбежной интеграцию книжного бизнеса в медийное пространство. В результате действия этих факторов широкое распространение получила электронная книга, для создания которой нет необходимости использовать полиграфические средства. В настоящее время она становится неотъемлемой частью современной книжной системы, самостоятельным сегментом книжного рынка и во многом определяет вектор их дальнейшего развития. *По прогнозам компании «ЛитРес», в 2017 г. ёмкость рынка реализации элек-*

тронных книг в России возрастёт до 1 млрд. руб. [3], легальный электронный контент в России предположительно составит 5-7%, и его рост будет продолжаться [4].

Эти процессы обусловили кардинальные преобразования не только на книжном рынке, но и системе самой книги, что привело к возникновению ряда теоретических и практических проблем, которые в современном книговедении, а также в смежных с ним научных отраслях: библиотековедении и библиографоведении – являются остроактуальными и осознаются как вызовы времени.

1. Развитие информационных технологий позволило: а) объединить в одном информационном объекте несколько знаковых систем и создать мультимедийный книжный продукт; б) модифицировать парадигму общения между автором и читателем, что привело к возможности их сотворчества в процессе создания книги; в) создать в электронной среде предпосылки для реализации в книге качественно нового уровня интерактивности и гипертекстуальности; г) вносить изменения в структуру книги без её переиздания. В результате появились электронные информационные объекты, в которых не реализуется одна из главных сущностных характеристик книги, отмеченная в книговедческих исследованиях, – стабильность знаковой и содержательной составляющих [5]. Как следствие, возникла проблема идентификации такого продукта и определения его места в системе книжной коммуникации.

2. Распространение Интернет-сервисов привело к появлению электронных книг, не прошедших редакционно-издательскую обработку, но обнародованных в электронной среде. Это обострило проблему соотношения понятий «книга»-«издание» прежде всего по отношению к электронной продукции и затруднило идентификацию таких объектов в книжной системе.

3. В Интернет-среде распространились информационные объекты, которые, с одной стороны, обладают свойствами книги, а с другой – имеют качества, не вписывающиеся в рамки понятия «книга», если исходить из дефиниций, данных ему в книговедении. К ним можно отнести, например, базы данных, электронные газеты и журналы, энциклопедии, учебные пособия, созданные на основе сайтов, и др. В связи с этим возник вопрос о месте подобных объектов в документивной системе, который остаётся актуальным и в настоящее время.

4. Компьютерные технологии позволяют каждому, кто осуществляет коммуникацию в среде Интернета, стать автором, почувствовать себя творцом вербального продукта, что неизбежно приводит к появлению «информационных шумов» в коммуникативной среде. Анализируя состояние современной информационной среды, Н. А. Сляднева отмечает, что в настоящее время социум не успевает прогнозировать негативные послед-

ствия собственного информационного прогресса, поэтому «назрела необходимость всерьёз озаботиться состоянием информационной экологии» [6]. Решение этой проблемы в книжной коммуникации требует создания системы оценки качества электронной книжной продукции.

5. Потребность свободного доступа к библиотечным фондам и необходимость их оцифровки привели к возникновению проблем с реализацией положений Гражданского кодекса, касающихся авторского права. В июле 2016 года были приняты поправки к Закону «Об обязательном экземпляре документов», предусматривающие включение в закон понятия «электронная копия обязательного экземпляра документа». В соответствии с новой редакцией Закона с 1 января 2017 г. производители документов должны предоставлять один обязательный экземпляр печатных изданий в электронной форме, заверенный квалифицированной электронной подписью, в ИТАР-ТАСС и Российскую государственную библиотеку для постоянного хранения [7]. Но юридические проблемы, связанные с действием Закона, до сих пор окончательно не решены, а внесённые поправки не распространяются на электронные издания, созданные и бытующие только в медиaprостранстве.

6. Нарастающий объём электронных объектов коммуникации требует определения условий их идентификации, учёта, хранения, а также обеспечения доступа пользователей к их содержанию. Решение этих вопросов связано со стандартизацией понятия «электронная книга», что позволило бы решить эти практические проблемы в библиотечной и библиографической деятельности, но термин «электронная книга», в отличие от понятия «электронный документ», пока не стандартизирован.

С целью преодоления этих проблем нами было проведено исследование теоретических аспектов электронной книги и на основе применения документологического подхода к анализу книги в целом и электронной книги в частности определены сущностные свойства, позволяющие отличить электронную книгу от других объектов современной документивной системы. Это позволило уточнить дефиницию понятия «электронная книга» в соответствии с условиями современной информационной среды.

ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА – это симбиоз двух типов: книги как таковой, с одной стороны, и электронного документа, с другой стороны. Она представляет собой неаутентивный электронный документ, содержащий значимую общественную информацию, объективированную (на) любом электронном носителе и представленную посредством символьной знаковой системы или сочетанием нескольких знаковых систем; она может обладать гипертекстуальностью и интерактивностью, которые позволяют читателю осуществлять принципиально иной уровень общения по сравнению с традиционной книгой. В пространственно-временном континууме электронная книга может существовать в виде обнародованного авторского произведения и/или издания [8].

Однако для решения проблемы стандартизации понятия «электронная книга» требуются не только теоретические методы. Её преодоление может быть связано с применением к системе электронной книги аппарата нечёткой логики, который позволяет с помощью математических методов изучить социальные системы, состав которых представлен огромным множеством разнообразных объектов (Заде Л., 1976, с. 10).

В основе понятия нечёткого множества лежит представление о том, что составляющие данное множество элементы, обладающие общим свойством, могут обладать им в различной степени и, следовательно, принадлежать к данному множеству с различной степенью. При таком подходе высказывания типа «такой-то элемент принадлежит данному множеству» теряют смысл, поскольку необходимо указать насколько сильно или с какой степенью конкретный элемент удовлетворяет свойствам данного множества [9]. Поэтому нечеткая логика предполагает иной уровень мышления, благодаря которому творческий процесс моделирования в рамках систем происходит на наивысшем уровне абстракции.

С целью изучения таких систем в рамках нечёткой логики вводится понятие «лингвистической переменной», которая представлена не числом, а словом или словосочетанием и является менее конкретной, чем численная величина. Совокупность значений этой переменной составляет «терм-множество», способное иметь неограниченное количество элементов, каждый из которых может быть выражен в численном эквиваленте: $1+2+3+4+5\dots 100\dots$. Это является так называемой базовой переменной лингвистической переменной [9].

Лингвистическая переменная может быть составной и состоять из нескольких компонентов. В книге «Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений» Л. Заде приводит пример для лингвистической переменной «Джон», которая состоит из таких компонентов как возраст, внешность, рост и т.д. В этом случае каждый компонент будет представлен определённой базовой составляющей, значения которой располагаются в соответствующем ей интервале: «возраст» - молодой, среднего возраста, старый; «рост» - высокий, средний, низкий и т.д. В свою очередь значение каждого компонента, например, «молодой» является названием некоторого нечёткого ограничения на базовую переменную, например, «возраст». Смысл этого ограничения определяется функцией его совместимости [10, с. 14].

Понятие совместимости в нечёткой логике отлично от понятия вероятности и характеризуется тем, что все значения переменной, расположенные в промежутке от 0 до 1, в той или иной степени относятся к доминанте множества, а все выходящие за эти рамки – нет. «Любую нечёткую переменную, – пишет Л. Заде, – можно уподобить саквяжу не с твёрдыми, а с мягкими стенками. Множество предметов, которые можно поместить в этот саквяж,

является нечётким по своей природе и определяется функцией совместимости. Она ставит в соответствие каждому предмету число из интервала от 0 до 1, символизирующее степень лёгкости, с которой этот предмет можно поместить в саквояж» [10, с. 17].

Пользуясь этой аналогией, исследователи характеризуют лингвистическую переменную как твёрдый саквояж, в который можно поместить мягкие саквояжи с ярлыками. На каждом из них будет приведено описание нечёткого ограничения на множество предметов, которые можно поместить в соответствующий мягкий саквояж [10, с. 17].

Если такой подход применить к электронной книге, то лингвистическая переменная «электронная книга» может характеризоваться как составная и включать в себя компоненты, каждый из которых будет иметь свои значения. Скажем, компонент «уровень гипертекстовости» будет состоять из базовой переменной, включающей в себя значения «плоский электронный документ», «объёмный электронный документ»; «способ взаимодействия с пользователем» может быть представлен значениями «интерактивный электронный документ», «детерминированный электронный документ» и т.д. Таким образом, совокупность значений базовых составляющих будет представлять нечёткое, «размытое» множество предметов, расположенных в интервале «электронная книга – электронный документ, не относящийся к электронной книге». Количество предметов, включённых в это множество, не ограничено.

Главным ориентиром для определения цифровых значений, характеризующих степень отношения того или иного объекта к электронной книге, могут стать типологические свойства книги как типа документа, к которым в нашем исследовании отнесены следующие: 1) относительность, условность и конвенциональность понятия «книга»; 2) объективированность содержания книги в (на) любом материальном носителе, выбор которого определяется её целевым назначением и читательским адресом; 3) способность книги быть, с одной стороны, продуктом духовной деятельности, с другой – хранилищем духовных и культурных ценностей; 4) социальная значимость книги, степень которой определяется её функциональным аспектом; 5) способность книги быть материальным объектом хранения, выдачи, распространения и др., имеющим финансовое выражение; 6) как правило, неаутентивный, а также семиотический характер книги, поскольку её содержание может быть представлено с помощью искусственно созданных знаков, основу которых составляют знаки-символы; 7) наличие организованной структуры и инфраструктуры, характер которых, а также закономерности их взаимосвязи напрямую зависят от социального назначения и читательского адреса книги; 8) существование книги во времени и пространстве в качестве опубликованного и поименованного документа, который может

быть обнародован в виде авторского произведения и/или издания. Эти признаки позволяют отграничить книгу от не-книги и вполне могут быть применены к системе электронных документов [11, с. 190-191].

Эти положения позволяют преобразовать лингвистические данные в цифровую форму и применить математические методы с целью составления графиков, которые и дадут возможность отграничить электронную книгу от других электронных документов.

Список литературы

1. Книга в информационном обществе : материалы XIII международ. науч. конференции по проблемам книговедения / Под ред. В. Б. Ленского, В. И. Васильева. – М., 2014. Ч. 3. – С. 27-28.
2. Книжный рынок России: состояние, тенденции и перспективы : отраслевой доклад / Под ред. В. В. Григорьева. – URL: [farmc.ru>mobile/activities/reports/2014/](http://farmc.ru/mobile/activities/reports/2014/). – Дата обращения: 15.08.2015.
3. Книжный рынок России: состояние, тенденции и перспективы : отраслевой доклад / Под ред. В. В. Григорьева. – URL: [farmc.ru>mobile/activities/reports/2014/](http://farmc.ru/mobile/activities/reports/2014/). – Дата обращения: 15.08.2015.
4. Шрайберг, Я. Л. Современные библиотеки под информационно-технологическим прессингом на тернистом пути в будущее: история «борьбы» с книгой и перспективы её выживания. Ежегодный доклад международного профессионального форума «Крым-2015» / Я. Л. Шрайберг. – М., 2015. – 61 с.
5. Ельников, М. П. Феномен книги / М. П. Ельников // Книга: исследование и материалы. – М., 1995. – Сб. 71. С. 55-68.
6. Сляднева, Н. А. Россия в многополярном мире / Н.А. Сляднева. – URL: aselibrary.ru/datadocs/doc_1246qo.pdf. – Дата обращения: 15.07.2015.
7. Федеральный закон от 3 июля 2016 г. N 278-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон «Об обязательном экземпляре документов». – URL: <http://ivo.garant.ru/#/basesearch/>. – Дата обращения: 15.11.2016.
8. Динер, Е. В. Концептуальные решения проблемы определения электронной книги / Е. В. Динер // Научные и технические библиотеки. – 2016. – № 2. – С. 70-82.
9. Штовба, С. Д. Введение в теорию нечетких множеств и нечеткую логику / С. Д. Штовба. – URL: <http://matlab.exponenta.ru>. – Дата обращения: 15.04.2014.
10. Заде, Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений / под ред. Н.Н. Моисеева, С.А. Орловской ; пер. с англ. Н.И. Ринго. – М.: Изд-во «Мир», 1976. – 161 с.
11. Динер, Е. В. Теоретико-методологические подходы к обоснованию электронной книги как книговедческой категории : дис. ...д-ра пед. наук / Е. В. Динер. – М., 2016. – 451 с.

ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЛИТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА БАРАКА ОБАМЫ

Мирзабаева Ч. Ш.

Магистрант

Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева

LINGUOCULTURAL ANALYSIS OF BARACK OBAMA'S POLITICAL DISCOURSE

Mirzabayeva Ch. Sh.

Graduate student

L. N. Gumilyov Eurasian National University

Аннотация

В данной статье рассматривается политический дискурс Барака Обамы с точки зрения лингвокультурологического аспекта. В статье даются определения таких понятий как дискурс и политический дискурс. Материалом для анализа явились речи 44-го Президента США Барака Обамы. Были выявлены особенности дискурса Обамы, также были определены приемы, которыми пользуется оратор для привлечения внимания своей аудитории.

Abstract

This article examines the political discourse of Barack Obama in the context of linguocultural analysis. The paper defines the concepts such as discourse and political discourse. The material for analysis was the speeches of the 44th US President Barack Obama. The article identified characteristics of Obama's discourse; it has also identified the techniques used by the speaker to draw audience's attention.

Ключевые слова: дискурс, политический дискурс, Барак Обама, прецедентный феномен, лингвокультурология, фантомная лексика, слова-амебы, предвыборные выступления.

Key words: discourse, political discourse, Barack Obama, precedent phenomenon, linguocultural studies, phantom vocabulary, "amoeba-words", election speeches.

Центральным понятием в политической лингвистике является политический дискурс. Несмотря на пристальное внимание со стороны лингвистов, общепринятого определения дискурса на сегодняшний день не существует. Дискурс является неотъемлемой частью социальных отношений, поскольку он формируется ими и в то же время сам формирует эти отношения. Поэтому всякий дискурс можно рассматривать как «особое использование языка» [18; 38] или как коммуникативное событие («дискурс — это речь,

погруженная в жизнь» [13; 136]). Дискурсом можно считать «сложное единство языковой формы, знания и действия» [15; 121], поскольку в дискурсе участвует не только язык в актуальном употреблении, но и экстралингвистические факторы, ментальные структуры, обуславливающие существование дискурса.

Политический дискурс имеет своей целью завоевание и удержание политической власти. Политический дискурс обладает набором системообразующих признаков, в число которых входят (а) цель общения, (б) участники общения, (в) способ общения — избираемые стратегии и тактики. В лингвистической литературе политический дискурс представлен как многоаспектное и многоплановое явление, как комплекс элементов, образующих единое целое. Политический дискурс — это совокупность «всех речевых актов, используемых в политических дискуссиях, а также правил публичной политики, освященных традицией и проверенных опытом» [14; 6].

Политический дискурс можно рассматривать с точки зрения лингвокультурологического аспекта, так как политическая коммуникация, будучи средством вербального общения, является зеркалом культуры отдельных народов. В условиях глобализации нашего мира ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что для успешного ведения дел на мировом уровне необходимо не только знание языков, но и культурных особенностей людей той или иной страны.

Можно сказать, что язык и культура, тесно связанные феномены. Актуальность глубокого лингвокультурологического постижения феномена политического дискурса обуславливается следующими причинами.

Во-первых, искусство политики, которое занимает в культуре особое место, излагается на особом языке, предназначенном для выражения специфических политических проблем и вопросов. Язык политики имеет свою, только ей присущую систему знаков и правил соединения, которые служат для передачи смысла и значения. Мир языка политики представляет собой относительно автономную систему, элементами которой на уровне вербального мышления выступают профессиональные термины и понятия, а структурными принципами — многообразные и особые для этой сферы алгоритмы речевой деятельности. Язык политики как средство общения и знаковая система передачи информации выступает основанием политического текста.

Во-вторых, политический дискурс — зеркало культуры с отраженными в нем национальными особенностями, подобно мощной духовной стихии, «преобразует реальность по законам Слова» [12; 62]. Воздействие языка, культуры и национального менталитета друг на друга всесторонне и взаимно. В каждом национальном языке у любого слова есть свой глубинный смысл, сформированный веками как результат своеобразного политического, экономического, историко-географического, религиозного, эстетического развития.

Таким образом, справедливо утверждать, что язык является мощным орудием политического влияния. Однако главная роль политического влияния концентрируется в другом, а именно – в политической силе слова, языка. Но не языка в абстрактном его значении, а языка конкретного государственного деятеля, который может содействовать превращению его в инструмент политического влияния всей страны. Слово несет в себе огромный политический заряд, является эффективным средством в политической борьбе. С одной стороны, политика влияет на язык, с другой – язык и культура на политику.

Ряд ученых (Р. К. Водак, М. В. Ильин) считают, что политический дискурс есть совокупность дискурсивных практик, которые способны идентифицировать участников политического процесса, формировать конкретную тематику политической коммуникации. Политический дискурс можно определить как реализацию языка политики, воплощение в речи средств и особенностей национального языка, которые использует политический лидер в своих публичных выступлениях.

Что же касается дискурса Обамы, то его можно описать феноменальным, как, впрочем, и самого политика. Крайне амбициозный, он в буквальном смысле ворвался на политическую арену США и сумел одержать победу над признанными тяжеловесами американской политики. Народная поддержка, исключительность его положения как первого темнокожего хозяина Белого Дома, выдающиеся ораторские способности, яркая предвыборная кампания и невероятная харизматичность вместе составляют тот самый феномен, который подвергается анализу в настоящей статье. Молодой политик смог расположить к себе электорат в сложное для Америки время – финансовый кризис. Какие приемы он использовал и какова формула успеха дискурса Барака Обамы?

Настоящую известность Обаме принесла его речь, произнесенная в 2004 году на Демократическом национальном съезде. Последующие его выступления были этапами его становления на политическом Олимпе США и, в итоге, обеспечили ему восхождения на его вершину. Обама в буквальном смысле овладел сердцами своих слушателей. Самой характерной чертой дискурса Обамы является автобиографичность. Это блестящий прием, который он взял себе на вооружение. Обама даже стал автором двух автобиографических книг «Dreams from My Father» (1995) и «The Audacity of Hope» (2006). Автобиографичность полностью пронизывает дискурс политика, находя отражение практически в любом тексте, порожденном в рамках данного дискурсе.

*I offer no unifying theory of American government, nor do these pages provide a manifesto for action, complete with charts and graphs, timetables and ten-point plans. Instead what I offer is something more modest: **personal reflections** on those values and ideals that have led **me** to public life, some thoughts on the ways that **our** current political discourse unnecessarily divides **us**, and **my own***

best assessment – based on my experience as a senator and lawyer, husband and father, Christian and sceptic – of the ways we can ground our politics in the notion of a common good.

Как видно, все размышления будущего президента в книге основаны на его личном опыте как сенатора и юриста, мужа и отца, христианина и скептика. В своем дискурсе Барак Обама опирается, прежде всего, на собственную биографию, «субъективно» воспринимая политическую и социальную реальность вокруг себя. Данная опора представляет его дискурс жизненным и неподдельным. Поскольку его биография может стать биографией любого американца, ведь США – единственная страна, где возможно воплощение любой мечты в жизнь (*...in no other country on Earth is my story even possible*). По этой причине речи Обамы легко воспринимаются слушателями и читателями. Обама разрывает барьеры между собой и своей аудиторией. Из выше приведенного контекста становится ясно, что местоимения «I», «my», «me» в данном случае относятся к говорящему, то есть Б. Обаме. В то же время, местоимения «us», «we», «our» включают в себя не только Б. Обаму и его семью, но всю нацию целиком.

В своих книгах, выступлениях, посланиях Обама повествует о важнейших аспектах американской социальной жизни. Спектр рассматриваемых проблем, действительно, широк. Приведем пример лишь некоторых из них:

- **Проблема расового неравенства:** *I had grown accustomed, everywhere, to suspicion between the races.* Как видно вопрос о совместном существовании рас рассматривается с позиции собственного опыта. Б. Обама много пишет о трудностях, с которыми повсеместно сталкивается чернокожее население штатов.

- **Проблема американского образования:** *Where Americans do need help, immediately, is in managing the rising cost of college – something with which Michelle and I are all too familiar (for the first ten years of our marriage, our combined monthly payments on our undergraduate and law school debt exceeded our mortgage by a healthy margin.* Не понаслышке зная, как тяжело оплачивать образование, будущий президент подходит к проблеме сквозь призму собственного опыта.

- **Здравоохранение:** *We will restore science to its rightful place, and wield technology's wonders to raise health care's quality and lower its cost.* Как видно из приведенных отрывков, Обама критикует здравоохранение за его излишнюю дороговизну и неэффективность.

- **Единство нации:** *And we are bringing together Democrats and Independents and Republicans; blacks and whites; Latinos and Asians; small states and big states; Red States and Blue States into a United States of America.* Пример показывает стремление политика объединить в своем дискурсе представителей всех социальных слоев, рас и политических групп в единое понятие «Соединенные Штаты Америки».

• **Семья:** *I would not be standing here tonight without the unyielding support of my best friend for the last sixteen years, the rock of our family and the love of my life, our nation's next First Lady, Michelle Obama. Sasha and Malia, I love you both so much, and you have earned the new puppy that's coming with us to the White House.* В дискурсе Обамы тема семейных ценностей занимает прочную позицию. Он связывает семью с предыдущим мотивом – единства нации.

Еще одним приемом, который широко используется Обамой, является прецедентный феномен. Но Обама не является первым политиком, пользующимся этим приемом. Обращение к прецедентным феноменам является весьма распространенной практикой среди политических деятелей.

В своем дискурсе Б. Обама обращается к важнейшим документам в истории Америки, таким как Декларация независимости:

The time has come to reaffirm our enduring spirit; to choose our better history; to carry forward that precious gift, that noble idea, passed on from generation to generation: the God-given promise that all are equal, all are free, and all deserve a chance to pursue their full measure of happiness,

и Конституция:

Of course, the answer to the slavery question was already embedded within our Constitution – a Constitution that had at its very core the ideal of equal citizenship under the law; a Constitution that promised its people liberty, and justice, and a union that could be and should be perfected over time.

Обама упоминает имя известного борца за свободу афроамериканского населения США М.Л. Кинга и к библейскому мотиву (*pointed the way to the Promised Land*):

The road ahead will be long. Our climb will be steep. We may not get there in one year or even in one term. But, America, I have never been more hopeful than I am tonight that we will get there. I promise you, we as a people will get there, the Promised Land.

Также источником, из которого Обама черпает вдохновение служит дискурс А. Линкольна.

... the God-given promise that all are equal, all are free, and all deserve a chance to pursue their full measure of happiness

В своей программной речи на Демократическом национальном съезде в Бостоне Б. Обама использовал слова из известной клятвы к флагу США:

*We are one people, all of us **pledging allegiance to the stars and stripes**, all of us defending the United States of America.*

Все перечисленные примеры демонстрируют желание политика придать своему дискурсу объединяющий национально-лингвокультурный смысл, позиционировать себя как «своего» в данном сообществе. И в этом смысле Обама следует устоявшейся традиции американского политического дискурса. Таким образом, использование прецедентных имен и иных

прецедентных феноменов имеет особую специфику и занимает особое место в дискурсе Обамы.

Стоит также упомянуть об использовании «слов-амёб» в дискурсе президента США. «Слова-амёбы» - крайне абстрактные и не обладающие соотнесенностью с референтом слова. Их можно также назвать «фантомными» словами. Примерами «слов-амёб» могут служить такие понятия как *демократия, прогресс, терроризм, свобода* и т.д. В речах Обамы очень часто можно слышать такие слова как *democracy, promise, challenge, changes, opportunity* и т.д.

Так, в тексте его речи под характерным названием «**The American Promise**», произнесенной им 28 августа 2008 г., можно наблюдать неоднократное повторение словосочетания *American promise*:

This moment – this election – is our chance to keep, in the 21st century, the American promise alive. What is that promise? It's a promise that says each of us has the freedom to make of our own lives what we will, but that we also have the obligation to treat each other with dignity and respect. That's the promise of America – the idea that we are responsible for ourselves, but that we also rise or fall as one nation; the fundamental belief that I am my brother's keeper; I am my sister's keeper.

Слово *promise* встречается в тексте речи Обамы «The American Dream» 33 раза. Еще одной ключевой лексической единицей предвыборных выступлений Барака Обамы является слово *change*. Так, эта лексическая единица (и как глагол «менять», и как имя существительное «перемены») 16 раз использована в этой же речи «**The American Promise**» от 28 августа 2008 г.:

It's time for us to change America. I believe that as hard as it will be, the change we need is coming. That's the promise we need to keep. That's the change we need right now. So let me spell out exactly what that change would mean if I am President. Change means a tax code that doesn't reward the lobbyists who wrote it, but the American workers and small businesses who deserve it.

Безусловно, фантомная лексика помогает политику формулировать размытые по смыслу высказывания, выхолащивающие значение сказанного. Данные лексемы постоянно повторяются в дискурсе Б. Обама и являются «рабочим инструментом» политика. Владение такими единицами может считаться одним из показателей зрелости ораторского мастерства современного политика, его риторической харизматичности.

Политический дискурс как феномен культуры является сложным и многоаспектным процессом. Политический дискурс – это не только «данность текста политика», он включает в себя определенную систему грамматики, лексики, стилистики, концентрируется вокруг некоторого концепта и создает общий социально-политический контекст, в котором могут быть описаны объекты, действующие лица, обстоятельства, времена, поступки и др. Политический дискурс влечет, в конечном счете, создание особого ментального мира.

Список литературы

1. B. Obama The audacity of hope/ New York: Crown Publisher, 2009
2. Barack Obama “Yes We Can” <http://www.scoop.co.nz/stories/WO0801/S00115.htm>
3. Barack Obama’s “A More Perfect Union” <http://blogs.wsj.com/washwire/2008/03/18/text-of-obamas-speech-a-more-perfect-union/>
4. Barack Obama’s “Fired Up and Ready to go” speech <http://obamaspeeches.com/E-Barack-Obama-Speech-Manassas-Virgina-Last-Rally-2008-Election.htm>
5. Barack Obama’s Democratic Convention Speech <http://usliberals.about.com/od/extraordinaryspeeches/a/ObamaSpeech.htm>
6. Barack Obama’s Inaugural Speech <http://www.nytimes.com/2009/01/20/us/politics/20text-obama.html>
7. Barack Obama’s North Carolina Victory Speech <http://blogs.wsj.com/washwire/2008/05/06/obamas-north-carolina-victory-speech/>
8. Barack Obama’s speech in Denver <http://www.nytimes.com/2008/08/28/us/politics/28text-obama.html>
9. Barack Obama’s speech on bin Laden’s Death http://www.cbsnews.com/8301-503544_162-20058783-503544.html
10. Barack Obama’s Victory speech <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=96624326>
11. А.П. Чудинов Политическая лингвистика/ Москва: Наука, 2008.
12. Апресян, Г.З. Ораторское искусство / Москва: Изд-во МГУ, 1978.
13. Арутюнова, Н. Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры. М., 1990. С. 5–32.
14. Баранов, А. Н. Парламентские дебаты: традиции и новации / А. Н. Баранов, Е. Г. Казакевич. М. : Знание, 1991.
15. Дейк, Т. А. ван. Язык. Познание. Коммуникация. М. : Прогресс, 1989.
16. М. В. Ильин Политический дискурс как объект лингвистического анализа/ Полис. - 2004. - № 3.
17. Р. К. Водак Язык. Дискурс. Политика/ Волгоград: Перемена, 1997.
18. Степанов, Ю. С. Альтернативный мир, Дискурс, Факт и принцип Причинности // Язык и наука конца 20 века : сб. ст. М. : Ин-т языкознания РАН; Рос. гос. гуманит. ун-т, 1995. С. 35–73.
19. Шейгал Е.И. Семиотика политического дискурса. М., 2004.