НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства

NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Монография

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «Новая наука»
2020

УДК 001.12
ББК 70
И66

Рекомендовано к публикации редакционной коллегией МЦНП «Новая наука»

Рецензенты:

Чвякин Владимир Алексеевич
доктор философских наук, профессор
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

Ершова Людмила Викторовна
доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

Коллектив авторов

*Аксенов П.В., Андрианова Л.П., Белякова Т.Б., Биль О.Н., Депутатова В.В.,
Егорушкина Т.Н., Калинин Н.В., Лунева В.В., Мищук О.Н., Павлова З.Х.,
Савельева Н.Х., Хазиева Р.Т., Хакимьянов М.И.*

И66 **ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ** : монография / [Аксенов П. В. и др.]. — Петрозаводск : МЦНП «Новая наука», 2020. — 92 с. : ил. — Коллектив авторов.

ISBN 978-5-00174-045-2

В монографии рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями, обозначается комплекс научной проблематики охватываемых сфер, предлагается новое видение ряда концептов. Издание может быть полезно научным работникам, специалистам-практикам, преподавателям всех уровней образования, интересующимся проблемами развития современной науки и образования.

Авторы публикуемых материалов несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00174-045-2

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2020
© МЦНП «Новая наука» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава I.....	4
ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ В СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ФЕНОМЕНА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭЛИТЫ: КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	4
<i>Аксенов Павел Викторович</i>	
Глава II.....	21
ПОНЯТИЙНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРОБЛЕМЫ МЕЖКУЛЬТУРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ	21
<i>Савельева Нэлли Хисматуллаевна</i>	
Глава III.....	35
ФОРМИРОВАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ПОЛИЭТНИЧЕСКОЙ ШКОЛЕ В ЭТНОПРОСТРАНСТВЕ РЕГИОНА.....	35
<i>Биль Ольга Николаевна</i>	
ГЛАВА IV.....	48
ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО УЗБЕКИСТАНА СЕВЕРНОЙ БАКТРИИ ЭПОХИ АНТИЧНОСТИ	48
<i>Лунева Валентина Витальевна</i>	
ГЛАВА V	64
ТЕХНОЛОГИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ЭФФЕКТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	64
<i>Калинин Николай Васильевич, Егорушкина Татьяна Николаевна, Мищук Оксана Николаевна, Белякова Татьяна Борисовна, Депутатова Валерия Валериевна</i>	
ГЛАВА VI.....	77
ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМАМ НАКОПЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИМИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТЬЮ.....	77
<i>Андрианова Людмила Прокопьевна, Павлова Зухра Хасановна, Хакимьянов Марат Ильгизович, Хазиева Регина Тагировна</i>	

ГЛАВА I

УДК 008.575.1:316.3

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ В СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ФЕНОМЕНА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭЛИТЫ: КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Аксенов Павел Викторович

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный институт культуры»

Аннотация: исследование посвящено важной и дискуссионной проблеме диалектического взаимодействия генетических и социокультурных факторов при исследовании феномена интеллектуальной элиты в процессе его становления, функционирования и развития. Анализируется влияние генетических достижений на стратификационное деление обществ по интеллектуальному признаку.

Ключевые слова: элита, культура, интеллект, генетика, евгеника, интеллектуальный уровень, показатели IQ.

GENETIC DETERMINISM IN SOCIO-CULTURAL STUDIES OF THE PHENOMENON OF THE INTELLECTUAL ELITE: A CRITICAL ANALYSIS

Abstract: the research is devoted to an important and debatable problem of the dialectical interaction of genetic and socio-cultural factors in the study of the phenomenon of the intellectual elite in the process of its formation, functioning and development. The article analyzes the influence of genetic achievements on the stratification division of societies according to intellectual characteristics.

Key words: elite, culture, intelligence, genetics, eugenics, intellectual level, performance IQ.

Динамизм современной интеллектуальной жизни неизбежно расширяет ее пределы, идет развитие различных отраслей знания, что приводит к их исследованию, выявлению круга проблем, требующих своего осмысления. Вместе с тем, наиболее явным признаком отнесения того или иного индивида к

интеллектуальной элите выступает интеллект, а этимологический анализ словосочетания «интеллектуальная элита» указывает на интеллект как конституирующую характеристику определенной совокупности индивидов, отличных от массы. Важным поэтому является анализ интеллекта как ресурса личности, посредством которого осуществляется позиционирование и идентификация этой личности в интеллектуальной структуре.

В наиболее интегрированном виде теории интеллекта представлены у британского психолога Г. Ю. Айзенка, который при исследовании природы интеллекта выделил три концепции его происхождения и функционирования, которые неразрывно связаны между собой в течение жизни. Фундаментальным аспектом интеллекта Айзенк признавал **биологический интеллект**, который является физиологической, биохимической, нейрологической и гормональной основой познавательного поведения. Иными словами биологический интеллект связан со структурой и функциями коры головного мозга, отвечающей за мыслительно-познавательную способность индивида, свойственную человеку и отличающую его от животных. Данная трактовка интеллекта казалось бы мало применима для исследования интеллектуальной элиты, поскольку раскрывает лишь биологическую природу интеллекта, согласно которой интеллект является сущностной характеристикой всех людей. Однако Айзенк особо подчеркивает в природе этих структур роль генетического фактора, отвечающего за индивидуальные различия интеллекта.

Проблема генетической детерминации является предметом теоретической биологии и евгеники (от греч. «хорошего рода», «породистый») – научной и практической деятельности по селекции применительно к человеку, а также путей по охране и улучшению наследственности человеческих свойств. Что примечательно этимология термина евгеника тесно коррелирует с этимологией терминов «культура» (от лат. обрабатывание, возделывание, воспитание, культивировать, покровительствовать), а также «элита» (от фр. elite – лучший, отборный, избранный; лат. eligere – добывать, извлекать). Элита с точки зрения евгеники может рассматриваться как сознательный процесс долговременного культивирования (добывания, воспроизводства) лучших представителей человечества. О. В. Крыштановская в этой связи отмечает: «Если говорить об элите в классическом понимании слова – как о “лучших людях”, то она невозможна без фактора наследования. Только тогда происходит легитимация и с этим общество соглашается» [1, с. 31].

Несмотря на то, что евгеника как целостное учение было сформулировано Ф. Гальтоном лишь в 1883 году, огромный пласт евгенических рассуждений мы находим в работах ряда его предтеч в виде концепций крайнего и умеренного элитаризма: Платон говорил о формировании сословий посредством выбора, осуществляемого природой; Аристотель считал гражданином только того, у кого и отец и мать являются гражданами; Т. Кампанелла развивал евгенические воззрения Платона при формировании элиты по крови; А. Шопенгауэр отдельно выделял аристократию по рождению и по чину; Ф. Ницше предостерегал «касту господ» от варварской «касты рабов», способной отомстить не только за себя, но и все предшествующие поколения и др. Казалось бы, наиболее сложная и труднодоступная для анализа сфера интеллектуальных способностей человека стала рассматриваться с позиций, ставшего популярным в первые десятилетия XX века, биологического элитаризма. В дальнейшем биологический элитаризм тесно переплелся с расизмом, вследствие чего станет ассоциироваться с нацистской Германией и будет скомпрометирован ее борьбой за чистоту арийской расы, а также нацистскими экспериментами над людьми. Кроме того, идеи биологического элитаризма были восприняты политиками разных стран и нашли свое проявление в виде евгенических законов США и ряда европейских стран, которые под лозунгами «улучшения человеческого вида» стали бороться с носителями «нежелательных» генов умственно отсталых, алкоголиков, преступников и других асоциальных личностей.

С конца XX века развитие генетики, активное исследование природы и механизмов наследственности интеллекта снова подняли вопрос о значении евгеники и ее морально-этическом статусе в современном мире. Даже появились понятия «позитивной» и «негативной» евгеники, хотя грань между ними весьма условна. Сторонники евгенической теории небезосновательно доказывают нам правоту своих воззрений на примере многолетних исследований однояйцевых и двуяйцевых близнецов, которые имеют одинаковые генотипы и как следствие очень близкие интеллектуальные возможности; даже разлученные при рождении и выросшие порознь однояйцевые близнецы обнаруживают поразительно схожий интеллектуальный уровень, из чего следует неопровержимый вывод о том, что умственные способности являются по большей части наследственными. Еще Ф. Гальтон на основе анализа генеалогических древ выдающихся личностей пришел к выводу, что вероятность рождения выдающегося индивида от людей талантливых в пятьсот

раз выше, чем от личностей заурядных. Первостепенную роль генов демонстрируют и результаты исследования детей, воспитывающихся вместе в сиротских приютах, где условия существования для всех являются совершенно одинаковыми, однако, в отношении умственного развития также обнаруживается большое разнообразие. Даже когда детей еще в младенчестве усыновляют, то прослеживается значительно большая корреляция в интеллектуальных способностях между ребенком и его биологическими родителями, которых он никогда не видел, чем между ребенком и его приемными родителями, хотя именно они воспитывают его и заботятся о нем. Отсюда делается вывод о генетической обусловленности интеллектуального развития индивида, где наследственность является первостепенным фактором по отношению к окружающей среде: «Способности к интеллектуальной деятельности нередко обусловлены наследственностью человека – а она складывается на протяжении многих поколений» [2, с. 67].

Доведенная до своего логического завершения евгеническая теория первопричиной человека видит именно его генетические характеристики, в то время как социальные, психологические, культурные и прочие факторы отступают на задний план. Биологические критерии в таком случае выступают единственным и достаточным основанием общественного деления. «Общим для биологического элитаризма является абсолютизация деления общества на высшие и низшие классы на том основании, что различия между ними носят “генетический характер”, что элита – люди обладающие “более ценным генным капиталом”, что “благо человечества” требует селективно-элитарного подхода» [3, с. 102]. В основе своей евгеника направлена на улучшение человеческого вида, путем искусственного отбора лучших генов и их воспроизводства в будущих поколениях. Подобно биологии евгеника работает с «живым материалом», но если для первой таковым является мир природы и живых существ, то для второй «биологическим материалом» выступает сам человек, который также является частью живой природы. И если в мире природы процессы искусственного отбора не вызывают никаких возражений, то экстраполяция законов природы в сферу социальной селекции вызывает шквал критики со стороны ученых, считающих это аморальным и недостаточным для объяснения феномена человека: «Сами разговоры о наследовании интеллекта заслуживают внимания лишь в рамках психогенетики, экстраполяция их в сферу педагогики и других антропологических наук часто выглядит некорректной» [4, с. 36].

Аргументами против такой редукции выступали различные исследования, опровергающие результаты евгенических доказательств; приводились результаты противоположного свойства, когда, например, во вполне благополучной семье рождались дети с умственными и физическими отклонениями. Утверждается, что человеческий мозг обладает безграничными возможностями, способен быть гибким и лабильным, что никаких «генов интеллектуальности» или «генов гениальности» не существует. «Гениальность также не наследуется, как не наследуется святость» [5, с. 109] – отмечает Н.А. Бердяев в своей «Философии неравенства». Следовательно, говорить о генетической наследственности интеллектуальной элиты в определенной мере неправомерно, так как в ее среде не может быть длительного соответствия дарований потомков их родителям. А если допустить, что интеллектуальная элита формируется исключительно на основе интеллектуальных признаков, которые передаются из поколения в поколение, то оказывается, что индивид априори попадает в привилегированное положение на основе своеобразной генетической лотереи, что является весьма произвольной интерпретацией социального устройства. Еще В. Парето один из основоположников теории элит высказывался по этому поводу: «В соответствии с физиологическими законами аристократии не удерживаются навеки у власти. История человечества – это история смены аристократий» [6, 142]. Со временем представители аристократии лишаются тех качеств, которые помогли возвыситься их предкам. «Если бы аристократии, – утверждает Парето, – среди людей напоминали отборные породы животных, в течение долгого времени воспроизводящих примерно одинаковые признаки, история рода человеческого полностью отличалась бы от той, какую мы знаем» [7, с. 459]. Все попытки доказать, что различия людей по интеллекту зависят от наследуемых генов интеллектуальности ни к чему не привели, мировая история не имеет исчерпывающих подтверждений наследования интеллекта.

Уже в 1925 году советский генетик, организовавший первую в нашей стране кафедру генетики в Петроградском университете, Ю.А. Филипченко указывал на это: «Случаев такого рода, чтобы у чрезвычайно талантливого отца были столь же талантливые дети, почти совсем неизвестно, а если их иногда и указывают, то это уже совершенно из ряда вон выходящие случаи или же при проверке оказывается, что отца и детей все же отнюдь нельзя ставить на одну доску» [8, с. 101]. Но в то же время «...при прочих равных условиях всегда больше шансов, что высоко одаренный талант появится в потомстве тех, у кого

уже произошло известное скопление нужных для этого наследственных задатков, чем там, где этого еще нет» [8, с. 101].

Как видим, часть идей биологического элитаризма не выдерживают проверки суровой действительностью, что, впрочем, не говорит об их полной несостоятельности. Нельзя не заметить ряд достижений в этой области: найдены методы профилактики и лечения многих наследственных болезней; выявлены гены развития болезни Альцгеймера; современные достижения позволяют определить синдром Дауна еще у не родившегося ребенка, а также значительно улучшить качество жизни больных этим синдромом; проводятся исследования и появляются все новые результаты в области клонирования и др. Если более двух тысячелетий тому назад Платон говорил о том, чтобы правители ничто так усиленно не оберегали как свое потомство и безжалостно поступали с теми, кого обделила природа, то сегодня человек активно вмешивается в процессы мироздания, исправляя ошибки природы на генетическом уровне. Кроме того, в социокультурной плоскости абсолютизация идей биологического элитаризма приводит к появлению всевозможных расистских направлений от упомянутого арийского расизма, а также белого и черного расизма до явлений русофобии, антисемитизма и ксенофобии вообще. Сегодня проблемы биологического элитаризма перестают быть собственно научными, все активнее проникая в сферы общественной жизни, политики, идеологий и с этих позиций, влияющие на евгенические исследования в виде различных конвенций, деклараций и хартий, запрещающих евгенические манипуляции с человеческим геном.

Евгеника – страшное оружие в руках науки, поэтому все исследования в этой области должны проводиться под тщательным контролем, а результаты не становиться общественным достоянием. Ведь если допустить, что доводы евгеники действительно верны, то решительному пересмотру должны подвергнуться многие незыблемые парадигмы человеческого сосуществования, а это приведет к неминуемым человеческим потрясениям и катастрофам. Одним из первых, что будет подвергнуто сомнению – это тот эгалитарный фундамент, на котором основано все международное законодательство взять, например, основополагающий тезис Всеобщей декларации прав человека «Все люди созданы равными» или же общий для всех религий незыблемый постулат равенства всех перед Богом и т.п. А.А. Зиновьев в этой связи абсолютно точно резюмирует: «В наше время возникли многочисленные социальные проблемы, решение которых зависит от фактических качеств и потенций народов. И тут

отделаться идеологической демагогией, будто способности людей и народов универсальны, одинаковы у всех и безграничны, уже нельзя. Народы различаются по интеллектуальному уровню, по степени предприимчивости, по степени самоорганизации и многим другим признакам, играющим огромную роль в организации управления, в экономике, в овладении современной технологией и т.д. Опыт человечества на этот счет несомненен, закрывать на это глаза из страха обвинений в расизме – значит сохранять идеологические убеждения другого рода» [9, с. 96].

Вторым элементом трехкомпонентного построения Айзенку является **психометрический интеллект**, измеряемый типовыми тестами IQ. В отличие от рассмотренной биологической теории интеллекта психометрический интеллект несколько смягчает позиции биологического элитаризма. Успехи IQ тестирования, по оценки Айзенка, зависят не только от биологического интеллекта. «Культурные факторы, воспитание в семье, образование, социоэкономический статус вносят свой вклад и вовсе не незначительный. По существующим оценкам ... можно сказать, что психометрический интеллект на 70% зависит от биологического и на 30% - от средовых факторов» [10, с. 112-113]. В дальнейшем у различных исследователей данное процентное соотношение варьировалось то в одну, то в другую сторону, но неизменным оставалось то, что биологическая интерпретация интеллекта постепенно теряла свою монополию. Наиболее значимыми в развитии интеллектуальных способностей ребенка все чаще признавались именно социокультурные факторы, которые самым непосредственным образом влияют на него. Возможно, генетическая наследственность и играет важную роль в становлении индивида, но сама по себе она ничего не решает. Необходимо еще и развитие способностей, которое достигается на путях воспитания, образования, самосовершенствования и благоприятной общекультурной среды. Развитие индивида и его способностей осуществляется под определяющим воздействием социокультурной, а не генетической программы. Человек биологический становится личностью именно в процессе социализации и инкультурации, обретая индивидуальные свойства и качества в процессе собственного развития. Ребенок в таком случае становится объектом влияния своего ближайшего окружения (родители, братья, сестры и др.), когда он начинает усваивать необходимый минимум знаний и приобретает определенные качества и навыки. В результате психометрический интеллект ребенка формируется посредством не только генетической матрицы его родителей, но также их

прямого воздействия на развитие интеллекта своего чада. Именно поэтому довольно высокая степень корреляции IQ родителей и их детей во многом объяснима как собственно генетическими, так и однородными социокультурными составляющими.

Коэффициент интеллекта IQ (от англ. Intelligence quotient – коэффициент интеллектуальности) является одним из распространенных показателей количественной оценки интеллектуального развития человека относительно уровня интеллекта среднестатистического человека такого же возраста. Изначально тесты IQ были разработаны психологами для определения у детей легких форм отставания от норм школьной программы. Школьникам предлагались различные задачи и определялось, каких способностей можно ожидать от детей той или иной возрастной категории. Так было выявлено большое разнообразие интеллектуальных способностей в каждой возрастной категории – от полной неспособности до превосходного усвоения школьной программы. При помощи данной методики стало возможным распределять учеников по классам не по календарному возрасту, а по возрасту интеллектуального развития. Статистика проведения данных тестов показывает, что половина тестируемых, как правило, обладает средним значением IQ, равного 90-110 баллам, а в обе стороны число их прогрессивно уменьшается. Иными словами, среднестатистический человек обладает средним значением IQ в районе 100 баллов и таковых приблизительно 50% населения. Оставшиеся 50% населения являются девиацией, отклонением от среднестатистической нормы IQ, по 25% в ту и другую сторону. Лица, чей IQ менее 70 баллов квалифицируются как умственно отсталые или «слабоумные», где выделяются различные стадии слабоумия («дебилы», «имбецилы», «олигофрены», «идиоты»), крайней из которых являются идиоты – дети с глубоко врожденной отсталостью, умственный возраст которых приблизительно равен 1-2 годам, их IQ ниже 25 баллов и они не могут выполнять даже самых простейших функций как, например, самостоятельно принимать пищу. Однако другие 25% отклонений приходятся на интеллектуально развитую часть населения, начиная с тех у кого уровень интеллекта выше среднестатистической нормы от 10 до 30%, заканчивая выдающимися индивидами, чей IQ по тесту Айзенка достиг или приближается к максимально высокой планке в 180 баллов – это «истинно гениальные люди, которые составляют не более 0,5% населения» в среде небольшого числа

«...одаренных, талантливых людей определяемых приблизительно в 2%» [11, с. 165].

На этом фоне стали возникать попытки сопоставления уровня интеллектуального развития индивида и возможности его отнесения к элите меритократии, ключевым критерием отнесения к которой стал рассматриваться внутренний потенциал человеческого интеллекта. Был предложен даже «некоторый аттестационный минимум для прохождения в элиту (свыше 125 баллов), наличие которого будет свидетельствовать о принадлежности данного индивида к меритократии» [12, с. 35], которого, на наш взгляд, абсолютно недостаточно для четкого соотношения индивида с меритократией как минимум по двум причинам. Во-первых, сам термин «меритократия» в соответствии со своим этимологическим содержанием (власть достойных, достойный правления), а также объему своего содержания не сводим исключительно к IQ. Претендующий на универсальность коэффициент интеллекта пытается включить в себя способность к такой важной стороне интеллектуальной деятельности, как управление социальными процессами. В действительности структура интеллектуальных возможностей крайне сложна и многообразна и гарантировать то, что индивид, достигший непревзойденных высот в области, например, естественных наук с таким же успехом проявит себя и в сфере управления большими группами людей не представляется возможным. Такая абсолютизация IQ показателей напоминает хорошо известный индексный подход Парето, который предлагал для отнесения индивида к элите присваивать ему индекс по десятибалльной шкале в соответствии с его способностями. Но даже он выделял не одну, а множество областей индексации человеческой деятельности и признавал при этом все несовершенство своего метода. Во-вторых, обладание высоким показателем IQ может говорить лишь о потенциальной предрасположенности человека к интеллектуальной деятельности, а не его фактической самореализации. Высокообразованный эрудит с наивысшим IQ не внесший никакого вклада в развитие культурно-интеллектуального облика своей эпохи останется лишь эрудитом в себе и для себя, но никак элитой меритократии.

Американский психолог А. Дженсен в этой связи допускал: «Вполне возможно, что для появления нашей цивилизации определенный процент человечества обладал той способностью, которую мы теперь называем интеллектом. В то время как меньшинство, возможно дин или два процента высокоодаренных людей было необходимо для прогресса цивилизации,

подавляющее большинство было способно лишь принимать плоды этого прогресса» [13, р. 89]. Таким образом, наивысшие позиции меритократической системы займут индивиды исключительных дарований, гении и творцы, чей интеллект является двигателем истории. Несколько ниже будут располагаться лица, имеющие высокий IQ, способные развивать и углублять имеющиеся идеи. После них следуют индивиды со среднестатистическими показателями IQ, верхним пределом возможностей которых является понимание и применение разработанных ранее творческих идей. И в основании интеллектуально-стратификационной системы находятся те, кто вообще ни на что не способен.

За основу данного построения был взят только коэффициент интеллекта IQ, причем в его статичной неизменной форме, за что Дженсен неоднократно подвергался критике. Дело в том, что методологическим постулатом концепции Дженсена являлся интеллектуальный унитаризм. Он полагал, что интеллект человека суть его унитарная характеристика, то есть интеллект един, неделим и может изменяться с течением времени лишь в малой степени, посредством влияния на него средовых факторов. Если Айзенк, как мы видели, на долю средовых факторов отводил 30%, то у Дженсена их доля составляет лишь 20%. Он был глубоко убежден, что факторы наследственности играют определяющую роль (80%) и мало подвержены изменениям с течением жизни. IQ по его мнению является постоянной, генетически обусловленной величиной. Заблуждения Дженсена, равно как и Айзенка, налицо. Упрощенное представление Дженсена об интеллекте как унитарной характеристике не нашло своего научно подтверждения. Напротив, выявлены примеры противоположного свойства интеллекта, его беспредельной пластичности, развития или деградации в течение жизни. Критике подверглись и его выводы о генетической интеллектуальной неполноценности негритянских семей, а также бедных семей других рас. Дженсен даже выступал за отмену программ компенсаторного обучения, таких как Head Start, направленных на развитие интеллектуальных способностей детей из малообеспеченных семей и национальных меньшинств. Он считал их ни чем иным как «чрезмерным расточительством», не приносящим никаких положительных результатов и предлагал затрачиваемые на них средства перераспределить в пользу белых детей из обеспеченных семей. В результате теория Дженсена была названа не только антинаучной, но и еще и расистской. Однако результаты деятельности таких исследователей как Дженсон не остаются незамеченными и продолжают существовать и сегодня в виде расовой сегрегации – отделение преобладающей

части населения от иных этнических групп. Элементы сегрегации проявляют себя через различные социальные барьеры: раздельное воспитание и обучение, членство в общественных организациях и объединениях и пр. Данный факт в очередной раз доказывает нам то, как аргументы от науки (пусть и ошибочные) могут самым непосредственным образом влиять на социокультурную стабильность. Именно поэтому бездумно представлять их на всеобщее обозрение взрывоопасно.

Таким образом, упрощенному пониманию об интеллекте как о статичной генетически обусловленной константе можно противопоставить его понимание как сложноорганизованного динамического образования, изменяющегося на протяжении всей жизни человека под влиянием социальных условий, уровня культуры, образования, саморазвития. Отечественный генетик, эмигрировавший в США, Ф. Г. Добжанский утверждал: «Человечество участвует в двух эволюциях – биологической и культурной. И они не взаимоисключающие, а взаимозависимые и могут быть поняты как компоненты единой системы, единого плана. Эволюция человека не может быть понята как сугубо биологический процесс, и не может быть адекватно раскрыта с точки зрения история культуры. Это взаимодействие биологии и культуры, между биологическими и культурными процессами существует тесная взаимосвязь» [14, р. 18]. Понятие интеллекта многофакторно и тесты IQ с известной долей погрешности фиксируют лишь небольшую его часть, поэтому могут рассматриваться лишь в качестве вспомогательных. Все утверждения о превалировании генетических факторов над социокультурными не выдерживают никакой критики и не проходят проверку на состоятельность; можно говорить лишь о сложном диалектическом взаимодействии генетических и социокультурных факторов в процессе формирования и развития интеллекта ребенка при все большем доминировании последних. Как отмечает Г. К. Ашин, «IQ шестилетнего ребенка зависит от условий его воспитания, прежде всего в семье: если это малокультурная или малообеспеченная семья, его IQ будет заведомо ниже, чем у ребенка из семьи интеллектуалов или богатой семьи, нанимающей гувернеров; однако при предоставлении лучших условий его IQ почти наверняка повысится» [3, с. 108].

Мало того, сами тесты IQ должны быть адаптированы к той культурной среде, где они применяются. Многие исследователи указывают на то, что данные тесты несвободны от влияния определенной культуры и поэтому малоприспособлены для других рас и других социальных классов. Изначально тесты

IQ были рассчитаны на вполне определенную культуру, а именно культуру обеспеченного белого населения и многие вопросы этих тестов зависят от знакомства тестируемых с данной культурой. Дженсен, применяя эти тесты к детям других рас и детям из необеспеченных семей, выявил коэффициент отклонения, равный 11 баллам, который, по его глубокому убеждению, фиксировал их интеллектуальную отсталость. Свой некорректный вывод Дженсен связывал с врожденным биологическим отставанием в интеллектуальном развитии этих детей, необоснованно забывая о средовых факторах. Плохая успеваемость этих детей в школе не доказывает их врожденной неспособности к обучению. Все дело в социокультурных факторах: незнании языка, непривычной обстановкой в классах, той культурой, которую они не понимают и не разделяют. Эти дети не находят прочного связующего звена между данной культурой и тем языком, той культурой и теми обычаями, которые они усвоили у себя на родине. Даже современные арифметические и пространственные тесты IQ, считающиеся культурно независимыми (поскольку язык чисел интернационален) не свободны от влияния определенной культуры. Меры измерения, используемые в этих тестах в виде дюймов, миль, ярдов, футов, денежных единиц и пр., не так легко воспринимаются представителем иной культуры. Ну а если говорить про гуманитарную область: литературу, искусство, историю, право, этику и пр., то здесь культурный разрыв просто колоссален. Все попытки разработать тесты IQ, свободные от влияния определенной культуры были обречены на провал. Подобно тому, как нельзя написать книгу одинаково читаемую на всех языках мира, нельзя разработать универсальный комплексный тест IQ с едиными показателями, который учитывал бы всю сложность строения человеческого интеллекта и той культуры, в которой он взращивался. Однако на сегодняшний день тесты IQ довольно широко используются в качестве вспомогательных для оценки интеллектуального потенциала индивида. В погоне за «объективностью» и «всеохватываемостью» резко возросло их количество и разнообразие, в результате чего стало трудно сопоставлять результаты одного теста с результатами другого, а само число IQ стало терять свою информативную ценность. Таким образом, можно считать, что зависимость показателей IQ от средовых факторов, культуры, образования, жизненного опыта и установок индивида полностью доказана. Понятие интеллекта явно больше того, что измеряется тестами IQ, и значительно больше способности к концептуализации

и к логическому мышлению, равно как и к мышлению абстрактному; сфера потенциальных возможностей интеллекта огромна.

И, наконец, третья концепция интеллекта, выделяемая по Айзенку – это **социальный интеллект**. Концепция социального интеллекта является наиболее широкой и включает в себя биологический психометрический интеллекты. Социальный интеллект определяется различиями в IQ, точнее в использовании IQ для социальной адаптации индивида в ходе его социализации, под определяющим воздействием социокультурных факторов, среди которых Айзенк особо выделял культуру, воспитание, образование, социоэкономический статус, личностные характеристики. Айзенк последовательно развивал идею о том, что человеческий интеллект, формирующийся в ходе его социализации, под воздействием социокультурных факторов собственно и есть социальный интеллект. Адаптация индивида и эффективность его взаимодействия с социальным окружением напрямую зависит от его интеллектуального потенциала. Неопределенность и динамичность происходящих в обществе процессов вносят свои коррективы в позиционирование социальных субъектов. Очевидно, что «необходим механизм адаптации человека в складывающемся социокультурном пространстве, направленный на развитие качеств, позволяющих действовать в условиях неопределенности и нестабильности» [15, с. 3]. Адаптационный потенциал индивида становится залогом успеха в ответах на вызовы современности, ведь от того насколько успешно он сможет приспособиться к новым условиям, мобилизовать свой интеллектуальный потенциал и использовать жизненные шансы, будет зависеть его место в системе социальной стратификации. Выдвигаемые в недавнем прошлом желательные требования к кандидату на высокую должность в виде свободного владения иностранным языком или обычной компьютерной грамотности сегодня стали настоящей необходимостью для его успешного позиционирования. «Возможно, – допускает Л.А. Беляева, – наиболее сильным критерием, по которому формируется реальная стратификация российского общества, является в настоящее время уровень адаптации к проводимым преобразованиям. Система стратификации, построенная по этому критерию, достаточно сложна, поскольку разные социальные группы находятся на разных стадиях адаптации» [16, с. 44].

Интеллектуальные ресурсы индивида становятся не только средством адаптации к изменяющимся условиям, но и возможностью личностного и профессионального развития, сопряженные с перманентными процессами

мобильности и интеграции в различные социальные группы. По замечанию С.И. Шелонаева «Важное качество высших статусов профессиональных иерархий – возможность быстрого проникновения в другие профессиональные сообщества, способность представлять профессию в ее отношениях с более широким обществом» [17, с. 43].

Данные процессы можно эффективно исследовать, руководствуясь концепцией социальной мобильности советско-американского социолога и культуролога П.А. Сорокина, под которой он понимал перемещение индивида или целой группы из одной социальной позиции в другую в сложном социальном пространстве. Сорокин выделил два основных типа социальной мобильности: горизонтальную мобильность (перемещение осуществляется в рамках одного социального пласта без каких-либо существенных изменений социального положения индивида) и вертикальную мобильность (перемещение происходит из одного социального пласта в другой и влечет за собой изменение социального статуса индивида, выводящего его на качественно иной уровень). Причем вертикальная мобильность в зависимости от своего направления может быть как восходящая (социальный подъем), так и нисходящая (социальный спуск), при которых происходит изменения политического, экономического, профессионального и др. статусов [18, с. 373-374]. Следовательно, социальный статус индивида не является постоянным, а подвержен различным изменениям посредством его социальной активности и мобильности. Этим процессам подвержен любой индивид и любая социальная группа, но интеллектуальная элита подвержена этим процессам в большей мере, что подтверждается рядом наблюдений. Как отмечает В. С. Мартыанов: «Сегодня интеллектуалы свободно могут занимать практически любые социальные позиции в социальной стратификации общества. Более эффективное единство интеллектуалов теперь может быть достигнуто именно посредством их общественных целей и функций, связанных с производством моральных, культурных, социальных идеалов и образцов, которые не тождественны работающим автоматически стандартам и нормам социума» [19, с. 90-91]. В результате, природа и механизмы функционирования интеллектуальной элиты не могут быть в полной мере раскрыты с устоявшихся социальных или исключительно евгенических позиций, необходимо нечто большее для ее идентификации, выходящее за рамки традиционных представлений о социальных группах.

Таким образом, мы проследили как идеи генетического детерминизма, наиболее артикулировано начавшие проявлять себя еще в античной

философской мысли Платона и Аристотеля, стали заполнять научную, а затем и социальную сферы. Данные идеи убедительно доказывают право на свое существование, имеют большой методологический потенциал и перспективы научного применения, однако, их исключительное использование в социокультурных исследованиях интеллектуальной элиты не приносит достоверных результатов. Более того, они носят подрывной и непредсказуемый характер с выраженным стремлением решительного пересмотра вековых общественных представлений и устоявшихся социокультурных парадигм и поэтому должны проходить через жесткое научное сито, прежде чем стать достоянием широкой общественности. При исследовании интеллектуальной элиты делать вывод о генетической обусловленности ее представителей, где наследственность являлась бы первостепенным фактором по отношению к социокультурной системе, не представляется возможным. Все утверждения о доминировании генетических факторов над социокультурными не проходят проверку на состоятельность, можно лишь говорить об их сложном диалектическом взаимодействии, где последние явно превалируют над первыми. При социокультурных исследованиях интеллектуальной элиты можно и нужно брать на вооружение биологические теории интеллекта, так без них анализ выдающихся личностей будет не совсем полон, однако, отдавать им безоговорочный приоритет и ставить во главу угла (чем часто грешат его сторонники), отодвигая на задний план общество, культуру, воспитание, образование совершенно недопустимо.

Список литературы

1. Элита в «вертикальном» обществе / Л. Д. Гудков, Б. В. Дубин, Е. Г. Ясин [и др.]. – Текст : непосредственный // Общественные науки и современность. – 2008. – №3. – С.21-38.
2. Иноземцев, В. Л. On modern inequality. Социобиологическая природа XXI века / В. Л. Иноземцев. – Текст : непосредственный // Постчеловечество. – Москва : Алгоритм, 2007. – С.10-73.
3. Ашин, Г. К. Современные теории элиты : критический очерк / Г. К. Ашин. – Москва : Международные отношения, 1985. – 256 с. – Текст : непосредственный.
4. Резаков, Р. Г. Интеллектуальная элита и ее роль в современном мире / Р. Г. Резаков. – Текст : непосредственный // Педагогика. – 2003. – № 2. – С. 34-41.

5. Бердяев, Н.А. Философия неравенства : письма к недругам по социальной философии / Н.А. Бердяев ; русское зарубежье из истории социальной и правовой мысли. – Ленинград : Лениздат, 1991. – 438с. – Текст : непосредственный.
6. Парето, В. О применении социологических теорий / В. Парето. – Текст : непосредственный // Социологические исследования. – 1995. – №10. – С.137-145.
7. Арон, Р. Этапы развития социологической мысли / Р. Арон ; общ. ред. и предисл. П. С. Гуревича. – Москва : Издательская группа «Прогресс» – «Политика», 1992. – 608 с. – Текст : непосредственный.
8. Филипченко, Ю. А. Интеллигенция и таланты / Ю. А. Филипченко. – Текст : непосредственный // Известия Бюро по евгенике. – 1925. – №3. – С.83-101с.
9. Зиновьев, А. А. На пути к сверхобществу / А. А. Зиновьев. – Москва : Астрель, 2008. – 576 с. – Текст : непосредственный.
10. Айзенк, Г. Ю. Понятие и определение интеллекта / Г. Ю. Айзенк. – Текст : непосредственный // Вопросы психологии. – 1995. – №1. – С.111-131.
11. Карабущенко, П. Л. Антропологическая элитология / П. Л. Карабущенко. – Москва-Астрахань : АстрМОСУ, 1999. – 179 с. – Текст : непосредственный.
12. Резаков, Р. Г. Интеллектуальная элита и ее роль в современном мире / Р. Г. Резаков. – Текст : непосредственный // Педагогика. – 2003. – № 2. – С. 34-41.
13. Jensen, A. R. How much can we boost IQ and scholastic achievement? / A. R. Jensen. – Text : direct. // Harvard Educational Review. – 1969. – Vol.39. – P. 1-123.
14. Dobzhansky, Th. Mankind Evolving : The Evolution of the Human Species / Th. Dobzhansky . – New Haven, Connecticut: Yale University Press, 1962. – 381 p. – Text : direct.
15. Блейхер, О. В. Социокультурный механизм формирования оверстрата интеллектуалов : специальность 24.00.01 «Теория и история культуры» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук / Блейхер Оксана Владимировна ; ГОУ ВПО «ТПУ». – Томск, 2006. – 19 с. – Место защиты: Томский государственный университет. – Текст : непосредственный.

16. Беляева, Л. А. Стратегия выживания, адаптации, преуспевания / Л. А. Беляева. – Текст : непосредственный // Социологические исследования. – 2001. – № 6. – С. 44-53.

17. Шелонаев, С. И. Технологии репутационного менеджмента: творческая элита / С. И. Шелонаев. – Санкт-Петербург: ООО «Книжный Дом», 2007. – 212с. – Текст : непосредственный.

18. Сорокин, П. А. Человек. Цивилизация. Общество / П. А. Сорокин; общ. ред., сост. и предисл. А. Ю. Согомонов ; пер. с англ. – Москва: Политиздат, 1992. – 543с. – Текст : непосредственный.

19. Мартьянов, В. С. Постсоветская Россия. Социально-теоретические размышления / В. С. Мартьянов. – Текст : непосредственный // Мыслящая Россия : история и теория интеллигенции и интеллектуалов / под общ. ред. В. Куренного. – Москва : Наследие Евразии, 2009. – С. 72-95.

© Аксенов Павел Викторович, 2020

ГЛАВА II

УДК 378

ПОНЯТИЙНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРОБЛЕМЫ МЕЖКУЛЬТУРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Савельева Нэлли Хисматуллаевна

к.п.н., доцент

Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина

Аннотация. Все виды послевузовского образования и повышения квалификации в области межкультурной коммуникации, предлагаемые учебными заведениями за последние годы, основаны на идее стимулирования и обеспечения комфортного взаимодействия людей различных национальностей и культур. Аналогичная формулировка относится и к многочисленным инициативам по поддержке и стимулированию межкультурного сотрудничества, а также огромному количеству соответствующих публикаций, учебных и тренировочных материалов. Тщательно продуманные цели и задачи не всегда обеспечивают получение заявленных результатов, необходимых для осуществления межкультурной совместной деятельности. Там, где главной целью является естественное и комфортное взаимодействие, напротив происходит усиление стереотипов и предубеждений, появляется скованность в общении между представителями разных культур и народностей, и толерантность не всегда получает реализацию на желаемом уровне.

Ключевые слова: культура, коммуникация, личность, жизненный мир, межкультурность.

RESEARCH DEFINITIONS OF THE PROBLEM OF INTERCULTURAL COMMUNICATIONS

Savelyeva Nelly Khismatullaevna

Abstract. All forms of postgraduate education and further training in the branch of intercultural communication, that are ordered by the educational

institutions in recent years, are based on the idea of the stimulation and supporting of comfortable interaction between people from different cultures and nations. The same statement is relevant to numerous initiatives for supporting and stimulating of intercultural collaborations, huge number of proper publications, learning and training materials. Carefully thought-out aims and problems not always allow achieving the declared results, that are necessary for intercultural co-operation. Where the main aim is the natural and comfortable interaction in contrast takes place the intensification of stereotypes and prejudications. As a result, appear problems in communication among representants of different cultures and nationalities.

Key words: culture, communication, individual, lifeworld, interculturality.

Вступление России на порог XXI века сопровождается, прежде всего, развитием в стране демократического общества, правового государства, рыночной экономики. Данные общенациональные интересы также созвучны общемировым тенденциям глобализации, интеграции во всех сферах общественной жизни, перехода к информационному обществу, ускорению темпов экономического развития, расширению межкультурного взаимодействия. Указанные факторы активизируют массовые миграции населения, обострение межэтнических конфликтов, рост глобальных проблем, духовный кризис социума.

Мощная система поликультурного и интернационального воспитания, функционировавшая многие десятилетия в СССР, теряет свою актуальность. Ей на смену приходят новые ценностные ориентиры, признаваемые ведущими педагогами Новой России (Е.В. Бондаревская, В.А. Караковский, Н.Д. Никандров) в качестве основных ориентиров процесса воспитания. Так, например, Н.Д. Никандров одну из главных целей воспитательного процесса видит в формировании патриота России, нацеленного на приоритет ценностей своей страны, признающего при этом ценности других стран и культур [14]. Педагогическая концепция, предложенная В.А. Караковским [7], главным ориентиром воспитательного процесса провозглашает мир как покой и согласие между людьми, народами и государствами.

Анализ государственных документов в области науки и образования с начала 2000 гг. (Постановление Правительства РФ № 751 «О национальной доктрине образования в Российской Федерации» (от 4 октября 2000 г.), Концепция модернизации Российского образования на период до 2020 г. (от 29.12.2014 г. №2765-р), Федеральный закон "Об образовании в Российской

Федерации" (от 29.12.2012 N 273-ФЗ)) также свидетельствует о признании со стороны Правительства РФ важности формирования культуры межличностных отношений, воспитания толерантности и уважительного отношения к представителям других народов и культур.

В соответствии с Законом об образовании от 29.12.2012 г. государственная политика в области образования направлена на историческую преемственность поколений, сохранение, распространение и развитие национальной культуры, воспитание бережного отношения к историческому и культурному наследию народов России; воспитание патриотов России, уважающих права и свободы личности, обладающих высокой нравственностью и проявляющих национальную и религиозную терпимость, уважительное отношение к языкам, традициям и культуре других народов. Современная политика РФ в области образования имеет гуманистическую направленность, выделяя в приоритет общечеловеческие ценности, жизнь и здоровье человека, свободное развитие личности.

В 1990–2000-е гг. изучение коммуникационных процессов осуществляется с позиций междисциплинарного подхода. Коммуникация стала рассматриваться через призму международных политических исследований. Впоследствии в отдельные отрасли научной мысли выделяются теория перевода, методика обучения иностранным языкам, сравнительная культурология, социология и т.п.

Основоположниками в области исследования закономерностей межкультурной коммуникации в российской науке и системе образования принято считать преподавателей иностранного языка и лингвистов, впервые высказавшихся о недостаточности одного только владения иностранным языком для эффективного общения с представителями других культур. Опыт межкультурного общения не исключал возникновение конфликтов и непонимания и обострил проблему недостаточности отличного владения иностранными языками для успешного и эффективного диалога с представителями других культур и наций. Стало очевидным, что при отсутствии практических навыков межкультурного взаимодействия осуществление этого диалога не представляется возможным. В связи с чем в учебный план ряда отечественных университетов была введена новая дисциплина – «Межкультурная коммуникация». Введение этой дисциплины обусловлено, прежде всего, необходимостью подготовить студентов к

эффективным межкультурным контактам на уровне повседневного межличностного общения.

Генезис изучаемой проблемы позволил нам сделать вывод о возросшем научном интересе к постулатам поликультурной педагогики. Причина часто неуверенного, иногда контрпродуктивного общения с чужим и чуждым может заключаться в том, что важность и необходимость межкультурной тематики в образовательных программах учебных заведений еще полностью не осознана на политическом уровне. Понятие «межкультурная компетентность» можно встретить в образовательных программах отдельных учебных заведений в виде индивидуальных инициатив, для которых характерна размытость поставленной учебной цели и плана реализации. При этом акцент делается на эмпирическом типе обучения, возможности которого зачастую ограничены незначительным и недостаточным количеством иностранцев в регионе.

Для более детального понимания сложности понятия «межкультурная компетентность» мы считаем целесообразным проведение анализа терминологического аппарата, позволяющего определить, обдумать и согласовать содержание и методы межкультурного обучения.

1. Понятие «культура» в узком и широком смысле

В современной науке дефиниции понятия «культура» настолько многочисленны и разнообразны, что зачастую найти универсальное и «верное» определение практически невозможно, поскольку единого понятия «культура» не существует. Причиной этому может этимологически широкий спектр этого понятия. Первоисточником изучаемого нами понятия мы предлагаем считать латинский глагол *colere* (возделывать, культивировать, преклоняться, почитать), дополненный французским словом *cultiver* (культивировать, выращивать, посвящать себя чему-либо), благодаря которому в современном русском языке появился корень слова *культ-* и соответствующие слова, которые по контекстуальному значению можно разделить на четыре четких группы:

1. проживать, быть местным (жизненный мир, этнос);
2. ухаживать, украшать, обучать, охранять, облагораживать (высокоразвитая культура);
3. возделывать, заниматься земледелием (биологические культуры);
4. поклоняться, боготворить (культ).

В этой связи хотелось бы отметить однозначные и очевидные связи четвертой группы понятий с основным и определяющим словом «культ»: культовый фильм, культ звезды, культовая фигура, культовый и т.д. В то время как первые три группы понятий рассматриваются без дифференциации с основным и определяющим словом «культура». Тот факт, что понятия «национальная культура», «культурное пространство» (первая группа) не находятся в непосредственной смысловой связи с понятиями «духовная культура», «культурный невежда», «искусство», «культурное благо» (вторая группа) или понятиями «бактериальная культура», «культурные растения», «бегство из культуры» (третья), очевидно. Указанные различия можно объяснить обширностью соответствующего спектра значений: в то время как понятие культуры (1), связанное с культурой личности, и понятие культуры (3), характеризующее в широком смысле биологические явления, ориентированы на очень разнообразные и разносторонние предметные области – понятие «культура» в широком смысле; высококультурное понятие (2) и понятие, связанное с культом (4) обладают более узким спектром значений (культурность, искусство, религия и производные секуляризированные формы культа и т.д.) и представляют собой понятие «культура» в узком значении. Основываясь на описанном факте, мы разводим узкое и широкое понятия «культура».

Именно с этого начального периода слово «культура» использовалось в контексте преобразования человеком окружающего мира, в ходе которого происходит приобретение разного рода навыков, развиваются не только физические, но и духовные качества. Как научная категория «культура» начинает свой путь от европейской философии и исторической науки, мы встречаем упоминание о ней в научных работах начиная со второй половины XVIII века.

2. Особенности понятия «культура» в узком смысле

Более узкое понятие «культура» берет свое начало, по нашему мнению, в трудах Иммануила Канта и позднее Освальда Шпенглера, которые развели понятия «культура» и «цивилизация», до сих пор используемое в современной науке в виде цитаты: «Цивилизация проявляется тогда, когда человек имеет вилок, а культура – когда человек умеет ею пользоваться». Данное выражение дает четкое объяснение тому, почему культура в духе Платона является проявлением Прекрасного, Истинного и Хорошего, и поэтому

согласуется и коррелируется с искусством и духовной культурой. Еще в своем труде «Миф о пещере» («Государство», 7-ая книга) Платон разграничивает понятия пространственно-временной действительности и мира идей, истины, объясняя этот факт следующим образом: в то время как преобладающая масса людей на протяжении всей жизни находятся на дне пещеры, боговдохновенный философ благодаря своей памяти способен покинуть пещеру и постигнуть идею истинного, прекрасного и хорошего. Предназначение философа в этой связи заключается в просветительской деятельности, предусматривающей транслирование в массы информации о том, что он увидел за пределами «пещеры». Таким образом происходит окультуривание невежественных представителей рода человеческого.

Ориентированное в этой связи на понятие «высокая культура» само понятие «культура» сужается в силу своей способности существовать только при наличии противоположного – некультурности, невежества. Подобное понятие «культура» относительно цели межкультурной коммуникации с двоякого рассмотрения оказывается фатальным: с одной стороны, оно предполагает существенный потенциал «зрячего» по отношению к «слепому», поскольку первые способны увидеть, что есть культура, а что нет. С другой стороны, такое понятие неисторическое и как следствие нединамичное, поскольку философские постулаты, которые оно себе приписывает, по своей природе «вечные» и неизменные. Именно поэтому «классики» по сегодняшний день определяют контент многочисленных литературных канонов, а также школьные учебные планы.

Согласно Платону, тот, кто обладает подобной силой памяти, по утверждению легко может отделить Хорошее от Плохого. Те, кто действует в такой форме, способен и даже имеет право быть ориентированным на других людей, приписывая им культуру или отрицая ее. «Развитые» культуры таким образом отделяются от «простых» и проявляют себя в качестве образцов для подражания нуждающимся.

Не вызывает сомнения тот факт, что догматическое мышление обладает значительным потенциалом. История насчитывает многочисленные случаи дискредитации, оккупации и военных конфликтов. Это исторический факт, с его внушительными последствиями, предостерегает от неосторожного использования столь узкого понятия «культура».

3. Личность в своем жизненном мире. Расширенное понятие «культура»

Первые массовые попытки дифференцирования понятия «культура» в политическом ракурсе зафиксированы в конце 60-х гг XX в, когда элитное мышление находилось не в фаворе, не приветствовалось, когда росла популярность и влияние средств массовой коммуникации и «массовой культуры», а свобода индивидуального и социального саморазвития приобретали лидирующее значение в системе ценностей.

Рассуждая о понятии «культура» в широком смысле, следует отметить, что проблемы окружающей среды существуют в его структуре также как и литература и искусство. При этом проблемы, связанные с окружающей средой, не должны и не могут быть исключены из понятия «культура», они должны находиться в непосредственной связи для лучшего понимания природы человеческих взаимоотношений. Культура – не привилегия избранных, это возможность для всех. Очень важно пробуждать в массах интерес к актуальным и острым вопросам – обучение через всю жизнь, реформы в системе образования, поддержка образовательного процесса, цифровизация всех сфер экономики и мн. др.

Используя узкое понятие «культура» или «высокая культура», нельзя полностью отказываться от его широкого варианта, тесно связанного с жизненным миром человека, с тем, чем мы ежедневно работаем в процессе межкультурного обучения. «Культура» в широком смысле не являет собой нечто особенное, оно охватывает абсолютно все проявления жизни, такие как религия, этика, право, техника, система образования, материальные и нематериальные продукты, проблемы окружающей среды и т.д. Указанный факт также свидетельствует о том, что противопоставляемые друг другу с античных времен понятия «природа» и «культура» не должны рассматриваться с позиции конфронтации. На наш взгляд, для «культуры», понимаемой в качестве жизненного мира человека, характерна определенная организация, благодаря которой она, собственно, создана и функционирует. И мы предполагаем, что происходит это при непосредственном взаимодействии с окружающей средой, равно как естественный окружающий нас мир подвергается влиянию через культуру и рукотворный жизненный мир индивида.

Подводя итог вышеизложенному, отметим, что широкое понятие «культура», связанное с жизненным миром индивида, в противовес узкому

понятию менее изолировано; ему не характерны временные параметры, а только исторические; оно не подвергается какому-либо оцениванию. Именно поэтому понятие «культура» содержит в себе определенные требования для начала процессов культурной деятельности и активного участия в них без потребности в оценке.

Рассуждая о трех других группах значений понятия «культура», можно предположить, что «культура», связанная с жизненным миром, – понятие смежное, всеобъемлющее и включает в себе взаимосвязи с естественным окружающим миром (*биологическое понятие «культура»*), область культуры как источника толкования (*культ*) и отраслью культуры в более узком смысле (*высокоразвитая культура*). Следовательно, исходя из перспективы жизненного понятия «культура», можно сделать вывод о том, что у общества нет культуры, общество и есть культура.

4. Закрытый и открытый варианты широкого понятия «культура»

Расширенное понятие «культура», определяющее жизненный мир человека, также таит в себе ряд вопросов и сомнений, связанных в первую очередь с попыткой территориального разграничения жизненного мира разных индивидов. Эти попытки позволяют сделать вывод о том, что культуры не ограничены какой-либо территорией, они отделены в первую очередь друг от друга, по типу контейнеров. В этом и суть проблемы. В силу продолжавшихся несколько тысячелетий миграционных и коммуникационных процессов едва ли можно найти изолированную и не подвергшуюся влиянию внешних источников культуру. Каждая культура представляет собой результат межкультурных процессов. Данный факт позволяет проводить межкультурные исследования, описывать и подвергать объяснению специфические особенности определенных этносов и групп.

С середины 90-х гг XXв в науке появляются споры, опровергающие рассмотрение культур в виде контейнеров. В центре этих размышлений стоит преобладающая точка зрения на культуру как национально-государственное явление. Причем в периоды, когда классическое национальное государство во многих частях индустриального мира перешло в разряд устаревших моделей, появляется понятие «культура» национально-государственного характера. В этой связи хотелось бы отметить точку зрения немецкого социолога Ульриха Бека, рассуждающего о процессах глобализации как о финальном этапе «Первого модерна» и одновременном появлении нового типа мышления и

начале «Второго модерна». По мнению Бека глобализация ведет к разрушению единства национального государства и национального общества, образованию нового вида властных и конкурентных взаимоотношений, конфликтов и наложений между национальными меньшинствами внутри государства с одной стороны и транснациональными субъектами, самобытностью, социальными территориями, положением и процессами с другой стороны.

Анализируя современное состояние процессов глобализации, можно предположить, что сквозь национально-государственные границы идет формирование экономических, информационно-технологических и политических систем, которые в конечном итоге, посредством создания гибридных или транснациональных идентификационных контекстов очень быстро приведут к разрешению существующих институтов национального государства. Какие последствия этот процесс будет иметь в области межкультурного обучения, пока неясно. Очевидна необходимость рассмотрения широкого понятия «культура» с двух ракурсов и дифференцирования понятий закрытая и открытая культура (рис. 1).

Рис.1 Закрытый и открытый типы культуры

5. Закрытая, географически фиксированная культура

Более или менее закрытые трактовки широкого понятия «культура» тесно связаны с интересами и точкой зрения тех, кто их применяет, в первую очередь, в прагматическом плане [16]. Для них характерна географическая фиксированность и разграничение понятия «культура», а именно:

- 1) политический подход, идентифицирующий «культуры» по национальному признаку, по их принадлежности определенному государству;
- 2) географический подход формально разделяет многообразие «культур» по положению страны на карте (Центральная Европа, Восточная Европа, Западная Европа и т.д.);
- 3) языковой подход предполагает градацию «культур» по их принадлежности определенной языковой общности (например, франкофоны);
- 4) духовно-исторический подход рассматривает «культуры» с религиозно-исторической и идейно-исторической позиций как общности с локальным основанием (например, романская группа).

С прагматической точки зрения популярна фиксированная трактовка расширенного понятия «культура», в первую очередь благодаря ее функции ориентирования. Эта особенность в полной мере может быть использована во многих сферах (туризм, маркетинг, реклама и т.д.). При этом важно не скрывать сомнительность и относительность такого рода информации, поскольку наложение и дублирование культур, а также динамика их изменений не позволяют осуществлять какие-либо разграничения и разделения. Иными словами, культура – не контейнер с четкими границами и формами, она отличается «рыхлостью» по краям в силу исторических процессов взаимодействия культур.

6. Открытое, социально фиксированное понятие «культура»

Постоянное обращение ученых к закрытому варианту широкого понятия «культура» обусловило появление больших противоречий в современных концепциях межкультурного обучения. Причина этого может заключаться в банальном удобстве использования гомогенного обособленного понятия «культура», при этом сомнителен, на наш взгляд, момент выбора подходящего инструмента измерения и оценивания. И это необязательно может быть связано с недостаточной компетентностью исследователя в этом вопросе. Напротив, сей факт объясняется объективной неуверенностью и растерянностью. Немецкий социолог и политолог Ульрих Бэк [14,15] рассуждая о современности,

отмечает, что индустриальные страны находятся в промежуточном состоянии, когда уже больше нет «Первого модерна» и еще не начался «Второй модерн». «Первый модерн», на финальном этапе которого находятся большинство западных индустриальных государств, характеризуется по мнению Бэка верой в структуры и их управляемость, обязательной гомогенностью с одной стороны и поляризацией с другой. В свою очередь «Второй модерн» отличается процессуальным и ассоциативным мышлением, высокой динамичностью и необходимостью признания и учета различий и противоречий.

Опасность такого промежуточного состояния, по нашему мнению, заключается в том, что представители правительств и политики заняты «строительством» «Второго модерна», применяя при этом инструменты «Первого модерна», поскольку культурное и общественное мышление все еще находятся под влиянием «Первого модерна».

Исходя из вышеизложенного, можно объяснить неуверенное оперирование расширенным понятием «культура», когда закрытый вариант связан с «Первым модерном», а открытый тяготеет ко «Второму». В свою очередь, исчезновение единства между национальным государством и национальным обществом, а также распространение плюралистических взглядов на мир подвергают сомнению прочие типы мышления, которые на протяжении многих столетий оказывали решающее влияние на процессы индивидуального и социального самопознания.

Мы придерживаемся мнения, что начало этого процесса изменений не связано с некой поворотной точкой или часом «икс». В пользу этого аргумента свидетельствуют передаваемое из поколения в поколение на протяжении многих столетий и существующее в современной системе образования закрепившееся стремление к четким категориям, однозначному, подчас «абсолютному» познанию. Основная сложность при этом заключается в междисциплинарной интеграции, в стирании национально-государственных и этнических границ в повседневной деятельности, в фокусе научных исследований на процессах, а не на структурах. В этом и заключается непреклонное и продолжительное существование этой мыслительной традиции, склонной к установлению границ. Наглядное изображение вышеизложенного мы находим в труде Готфрида Гердера 1774 г. «Идеи к философии истории человечества», рассматривавшего культуры и национальные государства в качестве «самобытных уникальных образований, несущих в себе средоточие блаженства» [2]. Для культурных образований по Гердеру характерно

постоянное направление и основная задача, четкие границы, тесная взаимосвязь с представителями и проявлениями «чуждого», доступность математическому расчету в отношении величина/содержание.

В современном мире процессы глобализации проходят по всем направлениям сквозь культурные образования и формируют последние в составные части отдельных культурных систем, не поддающихся анализу и измерению «закрытыми» категориями «Первого модерна». Неизбежно возникает вопрос о ракурсе рассмотрения «открытого» понятия «культура». В этой связи культуры дифференцируются как социальные миры индивидов с изменяющейся величиной и содержанием. Аналогично тому, как индивидуальное самосознание эпохи «Первого модерна» в преобладающей массе определялось национальной принадлежностью, в контексте глобализации этот момент имеет место гораздо реже, поскольку релевантные связи личного жизненного мира могут распространяться далеко за пределы национального государства. Мы придерживаемся мнения, что мобильность и коммуникационные технологии, а также стирание культурно-политических границ в конце 90-х гг. XXв. привело к тому, что каждый отдельный субъект реализуется в качестве разносторонней и одновременно территориальной идентичности без конкретных географических границ.

Жизненные траектории в таком смысле рассматриваются не с позиции какой-либо страны или географической точки на карте, а с позиции жизненного процесса непосредственно. Индивидуальная идентичность формируется на основе более или менее быстро изменяющихся групповых принадлежностей безотносительно географической привязки. Таким образом, вопрос о жизненной или культурной принадлежности индивида должен рассматриваться в первую очередь с плюралистической и процессуальной точки зрения. Идентичность, как часть жизненного микро- и макромира индивида в виде разного рода коллективов (виртуальные команды, интернациональные стратегические альянсы или международные предприятия) следует считать не автономными и когерентными, а когезивными. При этом когезия понимается здесь в естественно-научном смысле: молекулы воды под воздействием силы когезии создают поверхностное натяжение, от которого они без вреда могут легко освободиться в любое время и прикрепиться в другом месте. Аналогичная ситуация с позиций «Второго модерна» происходит и с процессами получения уникального жизненного опыта индивида. В качестве примера можно привести гибкость индивидов в выборе места работы.

Осмелимся предположить, что в ближайшем будущем престиж работы у одного работодателя или в одной и той же отрасли на протяжении всей жизни полностью нивелируется одновременной разносторонней ориентацией личности на разных работодателей и отрасли деятельности. Наше предположение основано на очевидных индикаторах современности, проявляющихся в восстановлении мощности государственного управления по отношению к социальной поддержке населения, принятые на законодательном уровне изменения в законе о защите прав потребителей, сокращение членов профсоюзов, аутсорсинг прежде всего крупных предприятий, а также повышение ответственности по вопросу о пенсионных отчислениях. В качестве дополнительного примера предлагаем рассмотреть организационные культуры, все менее и менее тяготеющие к определенной географической локации, проявляющиеся в замене знака «Сделано в Германии» (Made in Germany) на «Произведено Штайльман» (Made by Steilmann) или вовсе на «Произведено по заказу Штайльман» (Made for Steilmann). Несмотря на то, что формируемое в условиях глобализации понятие межкультурности ставит под сомнение существование культуры в целом, следует признать тот факт, что мультикультурные и геоцентрические виртуальные организации формируют свою собственную культуру просто благодаря тому, что в процессе взаимодействия ее членов появляются и развиваются определенные традиции и обычаи, представляющие собой корпоративный дух.

Таким образом, вышеописанные примеры открытого понятия «культура» в контексте процессов глобализации предостерегают нас от поспешного или даже эйфорического отказа от закрытого варианта понятия «культура», односторонне ориентированного на первопроходцев экономической глобализации без учета явлений национальной государственности в духе «Первого модерна» и немногочисленного количества представителей мирового сообщества, вовлеченного в процессы глобализации. В этом отношении толкование понятия «культура» зависит от исторического и социального контекста их применения, поскольку не существует «правильного» или «неправильного» понятия «культура». Корректнее говорить о наличии более или менее равнозначных понятий. При этом, в межкультурном взаимодействии важно, на наш взгляд, четко формулировать и заявлять об используемом варианте понятия «культура».

Список литературы

1. Вежицкая А. Язык. Культура. Познание. — М.: Рус. словари, 1996. — 416 с.
2. Гердер И. Г. Идеи к философии истории человечества. М.: Наука, 1977. — 703 с.
3. Гуревич П. С. Культурология. — М.: Знание, 1996. — 288 с.
4. Елизарова Г. В. Культура и обучение иностранным языкам. - СПб.: Каро, 2005. -352 с. 3.
5. Карнышев А. Д. Личность и межкультурная компетентность// Психология в экономике и управлении, 2009, №2. — с. 99-106.
6. Леонтович О. А. Россия и США. Введение в межкультурную коммуникацию. — Волгоград: Перемена, 2003. — 399 с.
7. Маслова В. А. Введение в лингвокультурологию. — М.: Наследие, 1997. — 207 с. 53.
8. Маслова В. А. Лингвокультурология. — М.: Изд. центр "Академия", 2001. — 208 с.
9. Новиков А. М. Методология образования / А. М. Новиков. Изд. 2-ое. — М.: Эгвес, 2006. — 488 с.
10. Роджерс К. Личные размышления относительно преподавания и учения // Открытое образование. — 1993. — №5. — С. 8-12.
11. Садохин А. П. Введение в теорию межкультурной коммуникации. - М.: Высшая шк., 2005. - 310 с. 11.
12. Сушкова Н. А. Методика формирования межкультурной компетенции в условиях погружения в культуру изучаемого языка (английский язык, языковой вуз): Автореф. дис... канд. пед. наук. — Тамбов, 2009. - 21с.
13. Яковлев Е. В. Педагогическая концепция: методологические аспекты построения / Е. В. Яковлев, Н. О. Яковлева. — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2006. — 239 с.
14. Angelika Pofertl and Ulrich Beck (eds.) (2010) Große Armut, großer Reichtum. Zur Transnationalisierung sozialer Ungleichheit. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
15. Beck, Ulrich (1997) Was ist Globalisierung?
16. Jurgen Bolten. Interkulturelle Kompetenz. 2007, 125pp.

© Н. Х. Савельева, 2020

ГЛАВА III

УДК 811.161

ФОРМИРОВАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ПОЛИЭТНИЧЕСКОЙ ШКОЛЕ В ЭТНОПРОСТРАНСТВЕ РЕГИОНА

Биль Ольга Николаевна

к.ф.н., доцент

Белгородский государственный
национальный исследовательский университет

Аннотация. В работе описывается формирование языковой личности школьника в процессе обучения в полиэтнической школе в этнопространстве региона. Выделены основные компоненты содержания формирования языковой личности полиэтнической группы, среди которых основными являются ценностный, культурологический, личностный. Описаны основные положения обучения в полиэтнической группе. Дана схема анализа этнокультурологического текста. Приведена система работы на уроках русского языка (или во внеучебной работе) на примере текстов об иконописи Белгородской области в начальной школе.

Ключевые слова. Языковая личность, полиэтническая школа, этнопространство региона, этнокультурологический текст, полиэтническая группа, обучение, русский язык.

FORMATION OF THE LANGUAGE PERSONALITY OF THE SCHOOLBOY IN THE PROCESS OF LEARNING AT A POLYETHNIC SCHOOL IN THE ETHNOSPACE OF THE REGION

Bil Olga Nikolaevna

Abstract. The paper describes the formation of the linguistic personality of a schoolchild in the process of education in a multi-ethnic school in the ethnic space of the region. The main components of the content of the formation of a linguistic personality of a polyethnic group are highlighted, among which the main components

are value, culturological, and personal. The main provisions of teaching in a multiethnic group are described. The scheme of analysis of ethnocultural texts is given. The system of work in the lessons of the Russian language (or in extracurricular work) is given on the example of texts about the icon painting of the Belgorod region in elementary school.

Key words. Linguistic personality, polyethnic school, ethnic space of the region, ethnocultural text, polyethnic group, teaching, Russian language.

Проблема взаимосвязи и взаимодействия языка и культуры на сегодняшний день является одной из основных для всех гуманитарных наук. Э. Сепир писал: «Язык – путеводитель, приобретающий все большую значимость в качестве руководящего начала в научном изучении культуры» [4, с. 194]. Человек является носителем языка и культуры, находящийся «и в центре человеческого мирозерцания, и в центре системы языка» [1, с. 85].

На современном этапе развития общества образование рассматривается как средство формирования, развития и становления полноценно развитой личности, реализации заложенного в ней духовного и творческого потенциала, поэтому одной из главных педагогических задач является формирование позитивного отношения к языку как духовной и материальной культуры народа. В то же время педагогическое сообщество переориентируется сегодня на технологии обучения и воспитания, которые должны обеспечить успешную социализацию личности, особенно в условиях обучения в полиэтнических регионах. В связи с этим на первый план выдвигается понимание образования как социокультурной системы, обеспечивающей культурную преемственность развития человеческой индивидуальности, как способ подготовки личности к успешному существованию в социуме и в чужой культуре.

В современных условиях обучения стратегия становления языковой личности заключается в новом взгляде на роль социального и культурного опыта в процессе развития языковой личности полиэтнической группы в новой образовательной парадигме современного общества. Такой подход позволяет осознать язык как феномен культуры, культурно-исторической среды, включающей в себя историю, культуру, обычаи народа; представление о языке как хранителе культуры; умение осознавать и вычленять национально-культурный компонент языковых единиц; овладеть культурой общения или речевой культурой; формирование языковой, коммуникативной и культурологической компетенции обучаемых, то есть овладение системой

языка, правилами его функционирования (нормами речевого общения) и коммуникации, в том числе межкультурной. В связи с этим важными в выделении в содержании формирования языковой личности полиэтнической группы являются такие компоненты, как:

1. Ценностный, мировоззренческий компонент содержания воспитания, т.е. система ценностей или жизненных смыслов. Язык обеспечивает первоначальный и глубинный взгляд на мир, образует тот языковой образ мира и иерархию духовных представлений, которые лежат в основе формирования характера и реализуются в процессе языкового диалогового общения;

2. Культурологический компонент, т. е. уровень освоения культуры как эффективного средства повышения интереса к языку. Привлечение фактов культуры изучаемого языка, связанных с правилами речевого и неречевого поведения, способствует формированию навыков адекватного употребления и эффективного воздействия на партнера по коммуникации;

3. Личностный компонент, т.е. то индивидуальное, глубинное, что есть в каждом человеке.

Обращение к народной культуре отдельного региона или страны в целом в рамках гуманитарной парадигмы образования даёт возможность формировать общекультурный фундамент языковой личности, приобщение к иной культурной среде, пониманию менталитета региона или страны, в котором происходит его становление.

В соответствии с этим обучение в полиэтнической группе должно быть основано на следующих положениях:

1. Соединение в учебном процессе системы русского языка национальной культуры и языковой личности позволяет сформировать поликультурную личность.

2. Существование учащихся в этнокультурном пространстве выражается в желании обучающегося полиэтнических групп вступать в коммуникативный контакт с представителями других культур.

3. Формирование языковой личности школьника полиэтнической группы направлено на готовность языковой личности к межкультурной коммуникации в этнопространстве региона или страны.

4. Формирование языковой личности школьника полиэтнической группы в лингвокультурологическом пространстве способствует формированию толерантности как одного из актуальных качеств современной личности.

Обучение в полиэтнической группе должно быть основано на перефокусировки теоретических и практических задач обучения русскому языку с учетом культурологической парадигмы образования. Основой такого обучения могут стать тексты этнокультурологического содержания. Преподавание языка через систему регионально-краеведческих текстов, заданий, упражнений позволяет реализовать культурологический подход к преподаванию языка в школе или в вузе и обеспечить новый взгляд на роль социального и культурного опыта в становлении языковой личности учащихся полиэтнической группы. Привлечение фактов культуры региона или страны, связанных с правилами речевого и неречевого поведения, способствует формированию навыков коммуникации обучающегося.

Схема анализа этнокультуроведческого текста должна включать следующие виды работы: словарная работа, работа над содержанием текста (чтение, пересказ, выяснение содержания, темы, идеи текста), лингвометодический комментарий, изучение программного материала, задания по развитию речи, основой которых является составление словосочетаний, предложений с новыми словами, озаглавление текста, составление нового текста на основе данного.

Приедем примеры анализа этнокультурологического текста на уроке русского языка (или во внеклассной работе) в полиэтнической школе в начальных классах.

Краеведческая тема. Иконопись Белгородской области

Текст 1

Грамматическая тема. Разбор слова по составу

Символика цвета в иконе

Обучаясь у византийцев, русские мастера-иконописцы приняли и сохранили символику цвета. Но на Руси икона не была простой, как в императорской Византии. Краски на русских иконах стали более живыми, яркими, звонкими. Иконописцы Древней Руси научились создавать произведения, близкие местным условиям, вкусам и идеалам. Каждый цветовой оттенок на иконе имеет в своем месте особое смысловое значение. Если этот смысл нам не всегда виден и понятен, это говорит, что мы его утратили: мы потеряли ключ к пониманию этого единственного в мире искусства.

Словарь к тексту:

Символика, символика цвета, Византия, византийцы, императорский.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Сделайте разбор по составу следующих слов: цвета, ключ, вкус, научились.

Текст 2

Грамматическая тема. Изменение имен существительных по падежам

Обратная перспектива

Если смотреть на дорогу, уходящую вдаль то она будет казаться все уже и уже, пока не исчезнет за горизонтом. В иконе наоборот: все линии сходятся к человеку, и он оказывается перед неведомой светлой бесконечностью. В иконописи это называется обратной перспективой. Во многом впечатление об иконе как об окне связано с применением обратной перспективы. Следуя расходящимся лучам и линиям, пространство иконы вдруг становится необычно широким, окружая зрителя, как бы наплывая на него.

Словарь к тексту:

Перспектива, бесконечность, неведомый, обратный.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Напишите изменение следующих имен существительных по падежам: горизонт, пространство, перспектива.
3. Определите падеж имен существительных во втором предложении.

Текст 3

Грамматическая тема. Изменение имен существительных по падежам

Небо и земля в иконе

Веками Русь переживала тяжелые испытания: войны, разрушения, голод. Дни благополучия были редкими и недолгими. Но даже в самые мрачные времена русские иконы утешали своим покоем. В иконе живут рядом два мира – горний и дольний. Именно так строится изображение на иконе. Легкие, почти прозрачные фигуры святых тянутся ввысь, их ноги едва касаются земли. В иконописи это называется «позем». Иногда земля почти исчезает, растворяясь в небесном сиянии. Например, на иконе 12 века «О тебе радуется» Богоматерь славят люди, стоящие внизу, и ангелы, окружающие трон Богоматери.

Словарь к тексту:

Горний, испытание, благополучие, мрачный.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Измените по падежам следующие слова: мир, фигуры, цвет, ангел.

Текст 4

Грамматическая тема. Падеж имен существительных

Чудотворные иконы

По церковному преданию, **за иконами** Белгородской области закрепилось название чудотворных. Одни из них были обретены при чудесных обстоятельствах. Чудотворная икона написана святыми или найдена по видениям и снам. Все эти святыни объединяет одно – они откликаются на наши **просьбы и молитвы**. Говоря о чудотворных иконах, нужно сказать, что любая икона чудотворна.

Словарь к тексту:

Чудотворный, предание, видение.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Спишите текст.
3. Определите падеж выделенных слов.

Текст 5

Грамматическая тема. Падеж имен существительных

Святые иконы

Иконою называют изображение самого Бога или Божьей Матери, которое непременно освящается святой **водой**. Бывают иконы чудотворные, в них благодать Божья проявляется чудесами. Например, исцеляет больных. Стоя перед иконою, мы должны помнить, что мы молимся не **иконе**, а **святому**, который на ей изображен.

Словарь к тексту:

Богородица, чудотворный, благодать, чудеса.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Напишите начальную форму выделенных слов.

Текст 6

Грамматическая тема. Имена существительные одушевленные и неодушевленные

Икона Святая Троица

Икона Святая Троица была написана Андреем Рублевым. Такая икона имеется во всех храмах Белгородской области. Символом Троицы является Бог Отец, Бог Сын, Бог Дух Святой, или, как говорят в народе, мудрость, разум и

любовь. Икона Святая Троица считается исповедальной. Это одна из главных икон, которая должна быть в каждом доме.

Словарь к тексту:

Символ, мудрость, разум, исповедальный.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Распределите существительные текста на две группы: существительные одушевленные \ существительные неодушевленные.
3. Дополните данные группы своими примерами.

Текст 7

Грамматическая тема. Имена существительные одушевленные и неодушевленные

«Семестрельная» икона

«Семестрельная» икона – это сильнейшая икона в защите дома и любого помещения от злых завистливых людей, от сглаза, от порчи и проклятий. «Семестрельная» икона примиряет враждующих, приносит мир и лад в дом. Ее также берут собираясь на важные дела. Дома «Семестрельная» икона находится напротив входной двери, чтобы видеть глаза входящего. Перед установкой иконы нужно прочитать молитву.

Словарь к тексту:

Завистливый, порча, сглаз.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Найдите в тексте неодушевленные имена существительные.
3. Напишите начальную форму неодушевленных существительных.

Текст 8

Грамматическая тема. Имена прилагательные

Икона Богоматерь

Богоматерь издавна считается покровительницей и заступницей Русской земли. Культ Богоматери по всей Руси, образ Богоматери был одним из самых почитаемых и любимых народом. На Руси было создано великое множество икон Богоматери.

Позже русские варианты иконографии получили названия по месту их явления, изображения, прославления.

Словарь к тексту:

Иконография, покровитель.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Найдите в тексте имена прилагательные. Задайте к ним вопросы.

Текст 9

Грамматическая тема. Правописание имен существительных

Русская иконопись

Русская иконопись – христианское, церковное изображение искусство Древней Руси. Начало русской иконописи было положено в конце X века Крещением Руси. Иконопись являлась центральной частью древнерусской культуры до конца XVII века. Позднее, в петровскую эпоху иконопись была потеснена новыми светскими видами искусства.

Словарь к тексту:

Потеснить, петровская эпоха, светский.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Запишите имена существительные в форме предложного падежа.

Текст 10

Грамматическая тема. Правописание имен прилагательных

Икона Святого Николая Ратного

Икона Святого Николая Ратного – одна из святынь Белгородчины. По преданию, икона явилась в 13 веке на источнике в селе Устинка (сейчас это Шебекинский район Белгородской области) и спасла жителей от набега татар.

В 1923 г. после закрытия собора большевиками следы иконы потерялись. Найдена она была только в 1993 году. Образ был сильно поврежден, доска обожжена, на ней был виден только лик Святого Николая.

После реставрации в иконописной мастерской Свято-Троицкой Сергиевой лавры икона была помещена в Спасо-Преображенский собор г. Белгорода.

Словарь к тексту:

Святынь, набег, татары, большевики, образ, лик.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Спишите данные слова, записывая в скобках вопрос и дописывая окончание: область (....) Белгородск..., икона (....) свят..., в мастерской (....) иконописн...

Текст 11

Грамматическая тема. Правописание имен прилагательных

Икона Пресвятой Богородицы «Живописный источник»

Икона Пресвятой Богородицы «Живописный источник» - одна из святынь Белгородской области. Икона находится в Крестовоздвиженском храме г. Старого Оскола Белгородской области. Южный предел храма освящен в честь Божией Матери «Живописный источник».

В пятницу на Светлой седмице в Крестовоздвиженском храме совершается малое освящение воды, а праздничное богослужение заканчивается крестным ходом.

Словарь к тексту:

Живописный, источник, святыня, предел, седмица, освящение, крестный ход, богослужение.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Измените по падежам данные словосочетания: живописный источник, освященный храм, праздничное богослужение, крестный ход.

Текст 12

Грамматическая тема. Краткая форма качественных прилагательных

Икона Пресвятой Богородицы «Знамение»

В 90-е годы XX столетия назад при сносе дома в г. Белгороде была найдена икона Божией Матери «Знамение». За долгие годы небрежного хранения поверхность иконы покрылась плотным слоем ржавчины.

Найденная икона была представлена на выставке «Дорогою любви Христовой», которая была развернута с 17 сентября по 17 октября 1998 г. в Белгородском областном государственном историко-краеведческом музее. Икона Пресвятой Богородицы «Знамение» была помещена в застекленную витрину как пример поругания святынь. Во время выставки чудесным образом постепенно сквозь темно-коричневый налет стали проступать лики Богородицы и Богомладенца. Последними появились изображения рук Пречистой Девы Марии и надпись внизу иконы.

Словарь к тексту:

Знамение, витрина, поруганный, святыня, чудесный.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.

2. Запишите данные прилагательные в краткой форме: хороший, небрежный, чудесный.

Текст 13

Грамматическая тема. Образование относительных прилагательных

Икона Казанская Божия Матерь

Икона Казанская Божия Матерь – главная икона Белгородчины и всяя Руси, заступница всего русского народа, особенно в тяжелые смутные времена. Все главные события в жизни проходят именно с ней, начиная с крещения. Это икона, которая дает благословение на брак, она помощница в работе. Она останавливает огонь и помогает тем, у кого проблемы со зрением. Перед иконой молятся о помощи в различных житейских нуждах, во всех храмах Белгородчины.

Словарь к тексту:

Заступница, смутный, благословение, нужда.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Запишите слова парами так, что за каждым существительным следовало прилагательное, от него образование: народ, огненный, жизнь, народный, жизненный, огонь, временный, время.

Текст 14

Грамматическая тема. Притяжательные прилагательные

Икона Тихвинская Божия Матерь

Икона Тихвинская Божия Матерь была написана евангелистом Лукой. Икона считается детской, еще ее называют путеводительницей. Она помогает детям в болезнях, успокаивает беспокойных и непослушных, помогает им в выборе друзей, ограждает от дурного влияния улицы. Считается, что она укрепляет связь между родителями и детьми. Помогает женщинам при родах и в период беременности.

К ней обращаются взрослые и дети.

Словарь к тексту:

Евангелист, путеводительница, беспокойный.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Напишите притяжательные прилагательные. Впишите их в данный текст.

Текст 15

Грамматическая тема. Повторяем фонетику и разбор слова

Икона Нерушимая стена

На протяжении более десяти веков икона Нерушимая стена оставалась неповрежденной. Вероятно, поэтому и была названа так. Перед иконой болеющие получают исцеление, скорбящие – утешение, заблудшие – вразумление. Также эта икона охраняет младенцев, воспитывает и учит юных, дает мир и любовь мужьям и женам, согревает и поддерживает стариков. Икона избавляет от всяких бед Белгородский край.

Словарь к тексту:

Нерушимый, исцеление, утешение, вразумление.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Сделайте фонетический разбор слов: икона, беда.

Текст 16

**Грамматическая тема. Правописание краткой формы имен
прилагательных**

Икона Блаженная Матрона

Икона Блаженная Матрона – очень сильная святыня современности. К ней обращаются по любому тяжелому вопросу. Она сама «скорая помощница» и заступница, молительница за нас перед Господом. Мощи Матроны находятся в женском Покровском монастыре на Таганке, куда каждый год приходит бесчисленное количество людей и обращается к ней за помощью.

Иконы блаженной Матроны находятся во всех рамах Белгородчины.

Словарь к тексту:

Заступница, молительница, помощница, монастырь.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Образуйте (где возможно) краткую форму имен прилагательных в тексте.

Текст 17

Грамматическая тема. Местоимение

Икона Николай Угодник Чудотворец

Николай Чудотворец – любимый святой русских людей. Он защищает от нищеты и нужды, когда находится в доме. Он следит за тем, чтобы в доме был достаток, оберегает от нужды. Кроме того, он является покровителем всех

путешественников, водителей, моряков, летчиков и просто людей, находящихся в дороге и почитающих Николая Чудотворца.

Словарь к тексту:

Оберегать, нужда, достаток, покровитель, почитающий.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Выпишите из текста слова, которые указывают на то, о ком говорится в тексте.

Текст 18

Грамматическая тема. Местоимение

Святое Белогорье

Белгородская земля не случайно носит имя Святого Белогорья.

На территории Белгородской области расположено множество православных храмов, монастырей, часовен, целебных источников, чудотворных икон и других святынь. Все это привлекает тысячи паломников, которые стремятся в Белгородскую область.

В наши дни эта традиция продолжается. Начало этому было положено в феврале 1991 г., когда произошло очень важное событие в истории Белгородчины – обретение мощей Святителя Иоасафа Белгородского.

Словарь к тексту:

Святой, целебный, паломник, мощи.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.
2. Замените существительные в тексте на местоимения. Запишите получившийся текст.

Текст 19

Грамматическая тема. Фонетический разбор слова

«Сергий Радонежский»

«Сергий Радонежский» является покровителем всех учеников. Икону Сергия Радонежского берут с собой на экзамены и зачеты.

Очень хорошо, чтобы икона всегда была в кармане или портфеле у ребёнка в школе.

Словарь к тексту:

Покровитель, Радонежский.

Задания к тексту:

1. Прочитайте текст.

2. Сделайте фонетический разбор слов: ребенок, портфель, школа.

Список литературы

1. Бердяев Н.А. Судьба России. Самосознание. – Ростов н/д: Феникс, 1997. – 544 с.
2. Кулюпина Г.А., Туранина Н.А. Формирование языковой личности дошкольника и школьника в этнопространстве Белгородчины: Учебно-методическое пособие. – Белгород Изд-во БГИПК, 2009. – 101 с.
3. Орлова Н.Г. Иконопись. Энциклопедия живописи для детей старшего школьного возраста. – М.: Просвещение, 1995. – 272 с.
4. Сепир Э. избранные труды по языкознанию и культурологии. – М., 1992, - 319 с.
5. Туранина Н.А., Биль О.Н. Формирование культурно-речевого кода современного студента на руссиеведческом материале // Среднее профессиональное образование. Март № 3 2013. - М., 2013. - С. 12 – 15.
6. Туранина Н.А. Маркович О.Н. Этнокультурологические тексты на занятиях по русскому языку: Учебно-методическое пособие. – Белгород: изд-во «Везелица», 2000. – 101 с.

© О.Н. Биль, 2020

ГЛАВА IV

УДК 7.01 (575.1)

ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО УЗБЕКИСТАНА СЕВЕРНОЙ БАКТРИИ ЭПОХИ АНТИЧНОСТИ

Лунева Валентина Витальевна

докт. иск., глав. науч. сотр

Институт искусствознания Академии наук

Республики Узбекистан

Аннотация: Статья посвящена искусствоведческому анализу декоративно-прикладного искусства: ювелирные украшения, зеркала, керамика и ткани Северной Бактрии периода античности. Рассмотрены техника изготовления предметов искусства из различных материалов. Выявлена местная бактрийская школа декоративно-прикладного искусства.

Ключевые слова: античность, Бактрия, ювелирные украшения, бусы, ткани, керамика.

DECORATIVE-APPLIED ART OF UZBEKISTAN OF NORTHERN BACTRIA OF THE ANTIQIE PERIOD

Luneva Valentina Vitalevna

Abstract: The article is devoted to the art history analysis of decorative and applies arts: jewelry, mirrors, ceramics and fabrics of Northern Bactria of the antique period. The technique of making art objects from various materials is considered. The local Bactrian school of art and crafts was identified.

Key words: ancient, Bactria, jewelry, decoration, beads, fabrics, ceramics.

Ювелирное искусство и предметы художественного ремесла являются одним из важнейших разделов прикладного творчества которые занимали особое место в повседневной жизни различных социальных слоев. Самобытное, отличающееся многообразием и неповторимостью форм, красок, являясь в то же время и продуктом социального значения, оно стало носителем

многовековых художественных традиций, выражающих в значительной степени запросы и вкусы различных категорий населения, эстетические и этнокультурные различия, влияния и взаимосвязи того или иного региона.

В исследовании рассматриваются артефакты из археологических раскопок античного Узбекистана (I в. до н.э. – IV в. н.э.) значительную группу достойную внимания, составляют предметы декоративно-прикладного искусства, внесшие значительный вклад в историю мировой культуры и искусства. Это изделия из металла: ювелирные украшения, миниатюрные скульптурки, зеркала; предметы из глины: керамика, терракотовая пластика, печати, пряслицы, грузила; изделия из кости: нагрудные подвески и поясные пряжки, шахматные фигурки и игральные кости, гребни для волос, а также изделия из камня, всевозможные бусы из множества различных минералов, косметические и туалетные диски, литейные формы для отливки ювелирных украшений, геммы.

В категорию художественного металла входят золотые ювелирные украшения из клада Северной Бактрии (юг Узбекистана). «Наиболее ценная часть клада – ожерелье буддийского типа, украшенное бирюзой и алмадинами, пектораль с изображением головы Геракла и пряжка с драконом. Ювелирные изделия клада Дальверзинтепа – одного из крупных городов Кушанской империи – яркое свидетельство взаимовлияния эллинской, буддийской и скифо-сакских культур» [1].

Рис. 1. Пектораль. Золото, сердолик. Дальверзинтепа. I в. н.э

К разряду декоративной пластики металла относится редкая, не имеющая аналогов миниатюрная комбинированная серебряная скульптурка мужчины в конусовидном головном уборе, верхняя одежда которого подпоясана тоненьким пояском с деревянной вставкой, из Кампыртепа. В своей основе скульптурка имеет местную среднеазиатскую иконографию и эллинистическую, называемую хрисозлефантинной, технологию изготовления [2, с. 704].

Рис. 2. Статуэтка. Дерево, серебро. Кампыртепа. I–II вв. н.э.

Ряд серебряных изделий прикладного искусства бактрийско-тохаристанского происхождения, это торевтика, которая украшает залы Государственного Эрмитажа Санкт-Петербурга и коллекцию Кеворкиана в Нью-Йорке.

Это серебряные с позолотой чаша с многофигурными композициями (I–III вв. н.э.) на которых изображены сцены из драм Еврипида.

Технология всех изделий схожа – они спаяны из двух стенок, на одной верхней изображен сюжет в технике рельефа. Это многофигурные композиции с мифологическими сюжетами. «Стилистические черты и ряд деталей дают возможность отнести эти изделия к эпохе Великих Кушан. Внешнюю поверхность их покрывают рельефные изображения. Это отдельные сцены из драм Еврипида включающие от одной до четырех фигур, представляющие

собой произвольно соединенные торецтом сюжетные циклы Еврапидоновой драматургии» [3, с. 135].

Из металла (бронзы, серебра, железа) изготавливали, монеты, поясные пряжки, колокольчики, бубенчики, подвески, зеркала. В данной группе изделий наименьшая группа – зеркала.

Предметы художественного ремесла – керамика, пряслицы, грузила, монеты, зеркала и т.д. в большей степени имели утилитарное назначение. Зеркала при этом можно отнести не столько к практическому применению, сколько к эстетическому особенно магическому, культовому, волшебному. Зеркало считалось, самым загадочным предметом, «поскольку оно лишь отражает облики других предметов, не обладая своим, зеркало подобно луне, которая солнечный свет, лишенная собственного; его природа переменчива – оно то «населенно», то пустынно, что отсылает нас к лунной и женской символике...» [4].

Самыми волшебными среди зеркал называли китайские. Существовала даже такая легенда. Однажды жена императора отдыхала в солнечный день на скамейке в саду, любуясь своим личиком, глядя в бронзовое зеркало. Затем женщина положила зеркало на колени. «Луч солнца отразился от зеркала на стену дворца, и в ярком круге на стене появилось изображение дракона. Рисунок дракона в точности повторял рельеф обратной стороны зеркала! Так было впервые открыто волшебное свойство китайских зеркал. С тех пор волшебные зеркала называли в Китае «прозрачными бронзовыми зеркалами» [5].

Бронзовые зеркала Бактрии так же, как и в других странах, сравнивали с солнечным диском, считая их олицетворением женского солнечного божества [6, с. 109].

Рассмотрим зеркала античной Бактрии, которые, по нашему мнению отражали художественные вкусы и высокую культуру своего времени. В данном регионе такие зеркала изготавливали из бронзы (сплав меди, свинца, олова), чистой меди, серебра. Стекланных изделий такого вида тогда еще не было. При изготовлении зеркал мастера использовали разнообразие технологических приемов и инструментов (ковка, литье, долото). В техникековки, литья получались зеркала плоские, дисковидные вогнутые, с бортиком (бортик в виде узкого или широкого невысокого канта по периметру, который плавно переходит в центральную часть самого зеркала). Плоские зеркала имели ручки (короткие, длинные, округлые, конусовидные, трапециевидные).

Диаметры зеркал в среднем – 15 см. Некоторые изделия декорировали, в их числе например, бронзовое зеркало дисковидное с боковой ручкой-штырем, в центре с оборотной стороны – с конической выпуклостью. Зеркало было обрамлено двумя кольцевидными бороздками по периметру и украшено валиком с насечками. Оно было найдено в Цитадели I–II вв. н.э. на Кампыртепа (Северная Бактрия, Узбекистан) [7, № 165]. Округлые миниатюрные зеркала (диаметром менее 10 см) украшали орнаментом. Подобное зеркало было найдено в поселении Бараттепа. Согласно описанию «На оборотной стороне его выступала полушаровидная со сквозным отверстием ручка, а вокруг нее – кольцо и семилучевая фигура» (Северная Бактрия, Узбекистан) [7, № 47]. Для доработки некоторых зеркал мастера применяли долото. В погребальном инвентаре Тепаи-шах найдено «Зеркало (бронза) дисковидное, гладкое. На тыльной стороне его вдоль края ударами квадратного долотца с отступом от края сделан очень низкий малозаметный бортик. Диаметр зеркала – 108 мм, толщина – 1 мм в центре, 2 мм по краю» (Северная Бактрия, Таджикистан) [8, с. 150].

Изображения зеркал встречались в руках терракотовых статуэток (так, называемых богинями найденных на территории Средней Азии, в том числе и в Бактрии). С зеркалами связывались многие обычаи и верования. В одних случаях их носили как амулеты от сглаза, которые оберегали хозяина как при жизни, так и после смерти. Об этом свидетельствуют найденные миниатюрные зеркала с петелькой, а также фрагменты зеркал, аккуратно обточенные и с просверленным отверстием. Иногда зеркала связывали с загробным миром. Так в женских и мужских могильниках находили как целые зеркала, так и их половинки и даже небольшие осколки, разбитые специально. Считалось, что «в зеркале воплощалась душа умершего, а разламывание зеркала символически отражало смерть человека. Половинки зеркал имели назначение отыскивать родственника или супруга в загробном мире – ведь зеркало олицетворяло душу умершего» [6, с. 107].

Приведем ряд примеров, доказывающих находки обломков зеркал в захоронениях Бактрии. В их числе Бабашовский могильник (Северная Бактрия, Таджикистан) (группа IV), где «на дне ямы в северо-восточном углу находился обломок бронзового зеркала (Табл. XXXIV, 3)» [9, с. 66]. Обломок зеркала также был найден в другом захоронении (группа IV) [9, с. 68, табл. XXXIV, 1]. Там же, в Бабашовском могильнике, (группа VI) в захоронении с женщиной

обнаружено разбитое бронзовое зеркало [9, с. 69, табл. XXXIV, 2]. И таких находок – большое количество.

Зеркала очевидно, высоко ценились. Их даже ремонтировали. Так, например если ручка отламывалась, то в них прокалывали отверстие. Вот что по этому поводу отмечает Б. Литвинский: «Боковая ручка была отломана, для прикрепления ремонтной ручки было просверлены два отверстия» [6, с. 81].

Как было отмечено выше, зеркала применяли и как обереги при любых жизненных проблемах. Миниатюрные зеркальца носили на шее, пришивали к одежде как амулеты от сглаза, иногда помещали в футляры. Доказательством этому может послужить находка зеркала с фрагментами футляра от него: «Около правого бедра находилось круглое медное зеркало с расширяющейся книзу полый ручкой-подставкой. Видимо, медные окислы зеркала уничтожили бактерии, поэтому сохранились остатки расшитой ткани, из которой был изготовлен футляр зеркала. Ткань расшита золотыми нитями, образующими растительные орнаменты в виде вьющихся побегов с острыми листочками. Просветы между листочками заполнены нашитым орнаментом из жемчужных бусин, нанизанных на шелковую нитку. Кажется, это первый случай, когда удалось восстановить золотое шитье, комбинированное с шитьем жемчугом» (Южная Бактрия, Афганистан) [10, с. 112]. Это захоронение имело скромный набор украшений (медное зеркало, одежда расшита не золотыми нитями, бляшками, пуговицами, подвесками, а просто изредка – жемчугом).

В Бактрии ценились привозные зеркала из Китая и Индии. Например «На груди у умершего лежало круглое зеркало, украшенное по бортику китайскими надписями и изготовленное из сплава включающего медь, цинк, никель, железо Секрет изготовления этого специфического сплава – так называемой белой меди (Бай Туи), создающий впечатление серебряного изделия, принадлежал мастеру из древнего Китая. И сплав, из которого изготовлено зеркало, и надпись на нем не оставляет сомнений в его происхождении. Путем многоступенчатого обмена подобные зеркала распространялись далеко от ханьского Китая вплоть до бактрийской равнины» [10, с. 41].

Химический состав одного местного бактрийского бронзового зеркала из Бабашовского могильника (XXXIV, 4), отличавшийся от китайского, был определен в свое время И.В. Богдановой-Березовской. Он из оловянистой бронзы, где содержание олова от 2 до 10%, «выделилось при этом высоком содержании никеля (0,7 %) и кобальта (0,1 %)» [9, с. 196, XXXIV, 4]. Кампыртепинское бронзовое зеркало кушанского времени с петелькой в центре

изготовлено с высоким содержанием олова (выше 10%) [11, с. 24]. Очевидно, зеркала с оловянистой бронзой являлись региональной особенностью в металлообработке античной Бактрии.

Другое зеркало, которое нашли археологи в тиллятеписнском могильнике, возможно Индийского производства. Это «Серебряное зеркало с ручкой из слоновой кости» [10, с. 59]. «Ручки, сделанные из дерева и слоновой кости, найдены в Таксиле, иногда отдельно от зеркал, иногда прикрепленные к ним» [6, с. 86].

Еще одна разновидность зеркал, это зеркала округлые с валиком, найденные на городищах Северной Бактрии юга Узбекистана, Дальверзинтепа, Кампыртепа. Это округлые бронзовые зеркала с широким валиком по его периметру. Одни исследователи называют их юечжийско-кушанскими, а другие индийскими, а не бактрийскими [12]. Кроме того такие зеркала «являются упрощенным вариантом зеркал-погремушек, склепанных из двух частей: рабочая часть зеркал – гладкая, а обратная – негладкая, соединенная с рабочей частью зеркала заклепками, имеет два рельефных валика и конусовидный выступ в центре» (в пространстве между частями зеркал помещены кусочки металла, и при ударе зеркала звучат, поэтому их иногда называют также музыкальными). Считается, что технология таких зеркал включала не литье, а более трудоемкий процесс ковку и закалку в воде – для хорошего звучания предмета [12].

В коллекции Института искусствознания АН РУз хранятся такие зеркала. Возможно это местные и изготовленные в подражание зеркалам-погремушкам, поскольку они литые и не имеют внутри полого пространства.

Дальнейшие археологические раскопки позволят обнаружить новые находки зеркал, а их исследования учеными представят нам данные о технологии и определении местных и иноземных изделий. Разумеется тема зеркала, требует дальнейших исследований.

Колокольчики и бубенчики разных форм и размеров из металла (бронза, серебро, золото) местного и привозного характера имели широкое распространение в античном Узбекистане. Важно отметить, что многие изделия из металла изготавливались в Северной Бактрии, о чем свидетельствуют находки, связанные с металлопроизводством – шлаки, двухканальные сопла, фрагменты частей кузнечных мехов, полуфабрикаты [11, с. 22-33].

К массовому материалу античности относятся изделия, изготовленные из глины. Это в основном керамика, занимавшая в те времена важное место в жизни населения.

Керамика – от греческого слова *keramos*, – глиняная посуда, изготавливаемая из определенных сортов глины с разными минералогическими добавками, а затем обжигаемая. При изучении керамики кушанской Бактрии был выявлен большой ее ассортимент.

В государствах Бактрии в кушанский период найдено большое количество мастерских и целые кварталы керамистов [8, с. 68; 13, с. 64].

Цветовая гамма у такой керамики разнообразна. Как отмечает Г.А. Пугаченкова, «В кушано-бактрийской керамике отмечаются три фазы постепенной эволюции. В керамике раннекушанского и великокушанского периодов преобладает красноватый черепок. В период позднекушанский он преимущественно светлый, цвета лёсса» [3, с. 97]. Зачастую керамику ангобировали разными оксидами. Ангобирование – это нанесение еще до обжига на стенки сосуда тонкого слоя суспензии, которая состояла из глины с добавками оксидов. Сам по себе ангоб – это жидкая текучая глинистая масса с пигментом. Другой прием украшения посуды является лощение (полировка глины) которое наносится на стенки керамики, уже покрытой ангобом. В технике лощения в кушанской Бактрии отмечен декор – полосчатый, струйный и сетчатый.

О. Цепова, рассматривая декорирование керамики Кампыртепа, выделила прочерченный орнамент, наносивший острым предметом на стенку сосуда, а также штампованный декор, который наносили на керамику штампами (пальметообразный в виде листа, розетки с радиально расходящимися лепестками, вихревая розетка, стопа, прямоугольник, U – образный штамп, кольцообразные вдавления, оттиск гемм со всадником, окружности, S – образный, трехлучевая свастика). Оба типа орнамента наносились на сырую, не влажную керамику [14, с. 107-122; 15, с. 101-112].

Исследователи художественной керамики помимо ее декора изучали и другие ее аспекты. Например, академик Э.В. Ртвеладзе при изучении керамики выделил пять ее основных видов: утилитарную (для приготовления и хранения пищи и напитков); культовую (которая имеет ряд своеобразных особенностей); письменную (на которой сделаны записи); погребальную (применение керамики для хранения костей), декоративную (для украшения интерьера) [16].

В исследовании Э.В. Ртвеладзе отмечает, что керамическая посуда в основном была многофункциональная. Основная функция ее – практическая, далее эстетическая, культовая, оберегательная. «Гончарные сосуды культового назначения в Бактрии использовались и как обычные бытовые сосуды, но были и специально изготовленные лишь для использования культовых обрядов» [16], для этого на стенку керамического сосуда наносились священные тексты, орнаменты, которые могли носить разный характер. Так в тексте на сосуде из Каратепа (Старый Термез) отмечается, что он принадлежит монаху. Данный сосуд «выполнял утилитарную функцию и использовался для питья воды монахом, будучи его личной собственностью, применялся для письма и служил украшением интерьера кельи или алтарной части храма, т.е. выполнял письменную и декоративную функции. Кроме того, он был сосудом - оберегом» [16].

Керамику декорировали также геометрическими и растительными изображениями, отражавшими тот или иной смысл. Если на сосудах были начерчены волнистые линии, это связывали с символом воды, а елочный орнамент соотносили с растительным миром.

Рис. 3. Керамика. Глина обжиг. Дальверзинтепа. I в. н.э.

Наиболее часто на кушанских сосудах отмечались индийские образы. Это, например, керамика с буддийской символикой, украшенная штампом со знаками стопы ноги, а также вихревой розетки и свастики. Другой пример индо – буддийского сюжета – связан с образом обезьяны, изображенной в виде ручки на кувшине Шортета. На кушанской керамике есть изображения и других животных. Бытовало мнение, что изображение зооморфных ручек на сосудах оберегало от сглаза охраняя в то же время от негативных воздействий на принимаемую еду, находившуюся в сосуде. Это идет от древних тотемических культов, нашедших свое отражение в авестийских гимнах, а их изображение в виде кабана или ежа на керамике исследователи относят к местному – кушанскому типу [17].

Интересна керамика со сценами вакхических сцен, которые относятся к давним традициям земледельцев. Как отмечает Г.А. Пугаченкова «в античное время в Средней Азии наряду с официально признанными религиями типа буддизма или зороастризма с их канонически разработанной обрядностью и писаными священными текстами, существовали иные верования, имевшие глубокую народную основу. В их числе – восходящие к стародавним традициям земледельцев особые «вакхические» культы...» [18, с. 78]. К данной категории относится и керамический сосуд из Термеза со сценами такого рода.

К связям с Северным Причерноморьем исследователи относят сосуды с двумя ручками, т.е. амфоровидные.

Таким образом следует отметить, что художественная керамика кушанского времени – это высокоразвитое городское ремесло дающее важную информацию о ее всестороннем назначении, объединив функции практическую, декоративную и культовую, определяет датировку археологических слоев историкам и археологам.

Богат и разнообразен ассортимент из глины – терракоты, что подтверждают найденные изделия из обожженной глины в виде небольших фигурок. Их в основном изготавливали подобными всевозможным божествам древний религий. Женские образы в терракоте изображались в образе Великой богини одни – в эллинистических, другие – в среднеазиатских традициях. Мужские персонажи в основном были всадники на конях, связанные с культом предков, в одеждах кушанской знати и статуэтки бодхисатв, характеризующие индийские образы. Всевозможные зооморфные терракоты характеризуют индийские и среднеазиатские традиции.

Значительный интерес представляют изделия из кости относящиеся к бактрийской школе косторезного искусства [19, с. 42]. В античное время большое распространение имели булавки-шпильки, или как их называли многие исследователи костяные стерженьки (стили) [20, с. 44-52], которые имели форму длинного стержня, с одной стороны заостренного, а с другой – имевшего наверху декоративного мотива (кукиш, кулак, кисть руки с плодом граната или мака?). К другой разновидности резьбы по кости относятся гребни из слоновой кости с изображениями и с резьбой, гравировкой, рисунками тушью.

Так, гребень с гравировкой из Дальвезинтепа (I-II вв. н.э.) с буддийскими сюжетами исполнен, скорее всего, индийскими мастерами. Интересен костяной гребень из Кампыртепа, который в отличие от гравировального дальверзинского, украшен рисунком черной тушью, что не было характерно для индийской традиции, а свидетельствует в пользу северобактрийского ремесла. Кроме того, «присутствующий на нем персонаж, несомненно, принадлежит местному бактрийскому типу, о чем определенно свидетельствуют другие произведения кушано-бактрийского искусства, на которых изображены женщины. Это, например, знаменитый скульптурный фриз из Айртама, а также поздние, или поскушанские, настенные росписи из Дильберджина» [21, с. 131-138].

Уникальны миниатюрные шахматные фигурки (бык-зебу – 1,8x2,2x1,9; слон – 2,4x2,9x1,8), вырезанные из слоновой кости. Они считались самыми древними в мире. Фигурки изображены в виде слона и быка-зебу. «В Средней Азии столь древние шахматные фигурки найдены впервые. Это свидетельствует о раннем проникновении шахмат на территорию Средней Азии и о том, что южные районы Узбекистана являясь, второй родиной этой игры» [7, №90].

Рис. 4. Шахматные фигурки. Слоновая кость. Дальверзинтепа. II в. н. э.

Часть изделий камнерезного искусства и ремесла включают большое количество бусин из разных минералов (сердолика, лазурита, бирюзы, оникса). Это печати, геммы, литейные формы для ювелирных украшений, туалетные диски для косметики, в нижней части которых находились целительные масла и мази. В верхней части диски украшены декоративной резьбой зачастую фантастических образов. Так, на одном из дисков Дальверзинтепа изображен «гиппокамп с приподнятым раздвоенным хвостом. На спине его – мужской образ в профиль» [7, №83].

Рис. 5. Туалетный диск. Известняк. Дальверзинтепа. I в.н.э.

В коллекции Института искусствознания АН РУз хранятся две литейные формы найденные на Дальверзинтепа. Одна из них – односторонняя, небольшая в форме неправильного прямоугольника – выполнена из тщательно отполированного мрамора темно-серого цвета с зеленоватым налетом, имеет литейные углубления на одной стороне, на которой вырезаны три полукружия. К углублениям ведут литники, по которым заливался металл. Отлитые модели становились накладными частями ювелирного изделия, а соединенные половинки являлись собой уже самостоятельное украшение. Пример тому – ялангтушские колокольчики и кампыртепинские заколки-шпильки для волос.

Другая формочка – двухсторонняя, из светло-серого сланца. Литейные углубления имеются на одной широкой плоскости и на одной узкой продольной. На боковой стороне вырезано тоненькое изящное колечко для пальца с литником. На широкой плоскости видны восемь углублений: два штифта для скрепления формы, четыре полукружия разных диаметров, два углубления в форме лепестков и два щитка для перстня. Следов литников нет. Возможно, они имелись на второй половинке формы, хотя отсутствие их на выпуклой поверхности площадки с углублениями дает основание полагать, что эта сторона была предназначена не для отливки, а для тиснения из тонких золотых пластин, которые специальными инструментами вдавливались или вбивались в форму, применяя при этом для смягчения воск.

Для изготовления декоративных тканей в ту пору применяли ткачество и прядение, относившиеся к древнейшим ремеслам античного Узбекистана. Ткачество развивалось в городах. Так, на раскопках Дальверзинтепа и Кампыртепа найдены ткацкие грузила дисковидной и пирамидальной форм из обожженной и необожженной глины [22, с. 109-117]. Кроме них обнаружены фрагменты тканей и большое количество пряслиц конической, биконической, грушевидной, цилиндрической форм [23, с. 91-100].

Фактами, подтверждающими изготовления грузил на месте, являются найденные очаги для их обжига. По этому поводу М. Болганова отмечает, что очажное устройство представляло собой сооружение в виде тандыра, перевернутого вверх дном, обложенного по периметру сырцовым кирпичом и поставленного на горловину хума или хумчи [24, с. 16-18].

Согласно бактрийским находкам там было свое прядение из хлопка и шерсти разных цветов. Шелковая ткань – либо переднеазиатская, либо – местная [25].

Необычайна археологическая находка Бактрии, названная исследователями «глазок-ловушка», сделанная из слоновой кости в форме человеческой руки, надетой на бронзовый стержень. «Большой палец правой руки, примкнут к указательному, образуя рабочее отверстие. Являясь частью устройства для размотки коконов тутового шелкопряда, «глазок-ловушка» предназначен для сбора тонких коконовых нитей по 10-12 штук в одну ткацкую нить. Ладонь «руки» хранит следы скольжения нитей» [7, № 80].

Изделия из стекла, которые отличаются многообразием и разновидностью бус, были найдены на всей территории юга Узбекистана. Так в Северной Бактрии обнаружены позолоченные бусы, в которых золото находится или между двумя слоями стекла или – снаружи. Мастера широко использовали технику тянутой трубки, навивку стеклянной нити на основу, в результате чего бусина приобретала сложную рельефную поверхность. Помимо этого, применяли сгибание, тянутую палочку, прессование в форме.

В заключение научной работы по археологическим артефактам относящимся к декоративно-прикладному искусству античного Узбекистана можно отметить, что они свидетельствует об их оригинальном исполнении, а также служат доказательством разнообразия материалов, форм, и высокого уровня мастерства и технологий.

Список литературы

1. Томаева Л. Музей антиквариата и ювелирного искусства Узбекистана. Изд. № 3000 Т.
2. Словарь античности. – М.: Прогресс, 1989. – 704 с.
3. Пугаченкова Г.А. Искусство Бактрии эпохи Кушан. – М.: Искусство, 1979. – 248 с.
4. Зеркало символ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sigils.ru/symbols.zerk.html> (Дата обращения 14.01.2019).
5. Волшебные зеркала древнего мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://earth-chronicles/new/2015-01-75781> (Дата обращения 14.03.2019).
6. Литвинский Б.А. Орудия труда и утварь из могильников Западной Ферганы. – М.: Наука, 1978. – 216 с. и табл.
7. Древности Южного Узбекистана. Каталог. – Токио, Япония: Университет Сока, 1991. – 335 с.

8. Литвинский Б.А, Седов А.В. Тепаи-шах (Культура и связи кушанской Бактрии). – М.: Наука, 1983. – 240 с.
9. Мандельштам. Памятники кочевников кушанского времени в Северной Бактрии. – : Наука, 1975. – 226 с.
10. Сарианиди В.И. Афганистан: сокровища безымянных царей. – М.: Наука, 1983. – 160 с.
11. Рузанова С.А. Металлопроизводство на территории Северной Бактрии (результаты исследования материалов с поселения Кампыртепа) //Журнал: «Проблемы истории, филологии, культуры». № 4. – М., 2016, с. 20-33 .
12. Равич И.Г. К вопросу о происхождении и применении зеркал сарматского времени с валиком по краю диска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://art-con.ru/node1173> (дата обращения: 10.01.2019).
13. Тургунов Б.А. К изучению Айртама // Из истории античной культуры Узбекистана. – Ташкент: Изд-во «Гафура Гуляма», 1973. – С. 52-77.
14. Цепова О. Декоративная керамика Кампыртепа //Материалы Тохаристанской экспедиции. – Ташкент: San`at, 2000. – Вып. 1. – С. 107-122.
15. Цепова О. Керамика со штампованным орнаментом из Кампыртепа //Материалы Тохаристанской экспедиции. – Ташкент: San`at, 2001. – Вып. 2. – С. 101-112.
16. Культовая семантика керамики [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://sanat.orexca.com/2002-rus/2002-3-2/history_art-8/
17. Зооморфные изображения на керамике Средней Азии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://archeologysa/?p=1109>
18. Пугаченкова Г.А., Ремпель Л.И. История искусств Узбекистана – М.: Искусство, 1965. – 688 с.
19. Арипджанов О.Ю. Косторезное искусство кушанской Бактрии. – Автореферат дис. Докт. философии (PHD) по иск. – Ташкен, 2020. – 50 с.
20. Скугарова Н.Г. Костяные закладки из Кампыртепа // Древняя и средневековая культура Сурхандарьи. – Ташкент, 2001. – С. 44-51.
21. Никоноров В. Уникальный гребень из Кампыртепа // Материалы Тохаристанской экспедиции. – Ташкент : San`at, 2000. – Вып. 1. – С. 131-137.
22. Шагалина Н.Д. Грузила с Кампыртепа и их классификация // Материалы Тохаристанской экспедиции. – Ташкент : San`at, 2002. – Вып. 3. – С. 109-117.

23. Лунева В.В. Пряслица Кампыртепа // Материалы Тохаристанской экспедиции. – Ташкент : San`at, 2002. – Вып. 3. – С. 91-100.

24. Болганова М.С. К типологии очагов Кампыртепа // Культурная толерантность и самобытность традиций в искусстве Узбекистана. Материалы научной конференции, посвященной 90-летию академика АН РУз, профессора Галины Анатольевны Пугаченковой. – Ташкент, 2005. – С. 16-18.

25. Левушкина С.В. Некоторые проблемы идентификации красящих веществ на археологических тканях // Ткани из кушанского городища Кампыртепа. – Ташкент (рукопись НИИ искусствоведения АН РУз ИА (М), Л – 34.3 1206.

© В.В. Лунева, 2020

ГЛАВА V

УДК 658.51

ТЕХНОЛОГИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ЭФФЕКТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Калинин Николай Васильевич

К.Э.Н.

Егорушкина Татьяна Николаевна

К.Э.Н., доц.

Мищук Оксана Николаевна

к.филол.н.

Белякова Татьяна Борисовна

Депутатова Валерия Валериевна

Тульский филиал ФГБОУ «Российский
экономический университет им. Г.В. Плеханова»

Аннотация: Авторами исследуются теоретические и практические подходы к реализации концепции бережливого производства; проанализированы основные принципы и преимущества применения технологии бережливого производства, направленные на создание ценности продукта и снижение потерь и затрат для предприятия. В статье рассмотрены современные концепции управления, в основе которых положена технология бережливого производства. В исследовании авторами приведена практика внедрения инструментов и методов бережливого производства в Тульском регионе с учетом происходящих условий трансформации региональной экономики, обосновывается эффективность их применения.

Ключевые слова: концепция, управление, технология, бережливое производство, эффективность, производительность труда, занятость, регион.

LEAN PRODUCTION TECHNOLOGY AS AN EFFECTIVE ENTERPRISE MANAGEMENT STRATEGY: THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS

**Egorushkina Tatyana Nikolaevna
Kalinin Nikolay Vasilyevich
Mischuk Oksana Nikolaevna
Belyakova Tatyana Borisovna**

Abstract: Abstract: the Authors study theoretical and practical approaches to implementing the concept of lean manufacturing; analyze the main principles and advantages of using lean manufacturing technology aimed at creating product value and reducing losses and costs for the enterprise. Modern management concepts based on lean manufacturing technology are considered. In the study, the authors present the practice of implementing lean production tools and methods in the Tula region, taking into account the current conditions of transformation of the regional economy, and justify the effectiveness of their application.

Key words: concept, management, technology, lean manufacturing, efficiency, labor productivity, employment, region.

Процессы глобализации, происходящие в современных условиях, существенно повлияли на развитие экономики, что обусловило переход страны на инновационный путь развития, на повышение значимости цифровых трансформаций, когда информация становится универсальным товаром [1, с.11], влияя на совершенствование системы государственного регионального управления [2, с.66]. При этом основой развития бизнеса является экономика. От уровня ее развития, степени эффективности управления социально-экономической системы зависит прогресс и благосостояние общества [3, с.2].

При этом существенные изменения экономики оказали свое воздействие на увеличение числа участников рынка, что обусловило обострение конкуренции, следствием чего на уровне конкретного хозяйствующего субъекта явилась задача повышения его конкурентоспособности, повышения эффективности его деятельности и качества управления [4, с.253].

Представляется, что актуальность данной работы обусловлена рядом факторов, основным из которых является возможность повышения конкурентоспособности предприятия за счет внедрения инновационных

экономических инструментов и технологий, которые могут привести к максимально возможному снижению производственных потерь на предприятии и повысить эффективность производства.

Анализ мировой практики управления и современные концепции управления показали, что в настоящее время достаточно активно используется процессный подход, имеющий в своем багаже различные управленческие технологии. К наиболее известным из них можно отнести такие, как «всеобщее управление качеством» (Total Quality Management); «точно в срок» («Just in Time»); «бережливое производство» (Lean Production) и ряд других. Преимуществом данных технологий является то, что они во многом позволяют системе менеджмента оценить эффективность деятельности предприятия как единый процесс, обладая возможностью влиять его на составные элементы. Подобный подход к системе управления позволяет обеспечить долгосрочный успех предприятию, способного удовлетворить требования потребителя и получения экономической выгоды для работников предприятия, его акционеров и общества в целом.

Основным направлением, позволяющим достичь предприятию конкурентных преимуществ перед другими предприятиями при производстве нового продукта, несомненно, является применение реинжиниринга бизнес-процессов, а также разработка и внедрение системы менеджмента качества и устранение различных видов потерь при производстве. И действительно, процессный подход к современной системе управления включает в себя, прежде всего, разработку совокупности определенных функциональных стратегий предприятия, в рамках которых в структурах и иных подразделениях могут эффективно проводиться бизнес-процессы.

Идея создания системы принадлежала японским инженерам Сигео Синго и Тайити Оно, которые, начиная с 50-х годов работали над проблемой оптимизации производства, пытаясь максимально снизить количество бесполезных действий в производственно-технологическом процессе изготовления продукта.

Необходимость в экспериментировании была связана с периодом, когда Япония восстанавливалась после второй мировой войны и сильно нуждалась в автомобильном транспорте. Причем выпускать автомобили приходилось в условиях низкого спроса и снижать максимально затраты только за счет более эффективной работы с учетом запросов покупателей и вовлечением в этот процесс всех без исключения работников предприятия. Кроме того, выпускать

дорогие автомобили было нецелесообразно, японцы стали активно разрабатывать различные модели автомобилей с учетом низкого спроса на них, тогда как до этого момента другие компании осуществляли только массовый выпуск продукции.

Основным и главным моментом в применении философии бережливого производства является ценность товара для покупателя, ведь продукт или услуга становятся для него ценным только в том случае, когда продукт прошел все стадии обработки, а услуги были оказаны. Представляется, что завоевавший мировую известность японский подход к управлению направлен, прежде всего, на снижение потерь и затрат. Это, относится и к принципу хранения продукции и запасных частей на складах. Все операции, которые выполняются работниками предприятия при применении системы бережливого производства можно разделить на две группы, первая группа – это то, что приносит ценности для потребителя, вторая группа – то, что ее не может прибавить, т.е. издержки и потери, которые должны быть максимально минимизированы. То есть основными целями бережливого управления являются: во-первых, снижение всех ресурсов предприятия; во-вторых, максимально ускорить время изготовления продукта; в-третьих, сокращать площади складов и производственных помещений; в-четвертых, гарантировать время поставки товара; в-пятых, достичь высшего качества товара, услуги при фиксированной цене товара.

При этом принцип бережливого производства может быть использован не только на этапе конечного выпуска продукции, но еще на этапе проектирования. В связи с чем представляется, что бережливое производство являет собой не просто систему ведения проектов, а по сути, представляет собой глобальную стратегию управления предприятием с ориентацией на современный рынок при задействовании всех работников предприятия в совершенствовании происходящих на предприятии бизнес-процессов.

Таким образом, фактические функциональные стратегии на практике являются элементами общей стратегической системы управления предприятием, иначе говоря, его конкурентной стратегией, ставящей главную задачу достижения конкурентных преимуществ предприятия в условиях современного рынка. Однако практика управления показывает, что формированию и реализации функциональных стратегий, принимаемых предприятием в условиях конкурентной борьбы, должно предшествовать создание условий для эффективной реализации общей конкурентной стратегии. При этом реализация

поставленных задач возможна только при обеспечении предприятием сбалансированного потока ресурсных воздействий на осуществление бизнес-процессов, что напрямую связано с созданием, производством и выводом на рынок нового инновационного продукта, способного кардинально усилить позицию предприятия во все более усиливающейся конкурентной среде.

Большой вклад в развитие данной проблемы внесли классики менеджмента и представители «школы человеческих отношений», что послужило созданию целостной научной концепции в разрез имеющихся принципов и методов рационализации производства и управления. Предпосылки создания концепции «бережливого производства» были заложены как зарубежными учеными М. Имаи, Т. Оно, Дж. Вумек, Д.Т. Джонс, Э.Деминг, Дж. Джуран.[5] , так и отечественными, такими как Э. Башкардин, А. Кузьмин, О. Туровец, И.Н. Герчикова [6]. Идеологом одной из наиболее эффективных моделей в осуществлении концепции бережливого производства – системы "Кайдзен" является М. Имаи, который смог преобразовать теоретические положения данной технологии в совершенно новую концепцию управления. Следует упомянуть и имена двух американских ученых: Э. Деминга и Д. Джурана, которые в основу совершенствования бизнеса ставили циклический процесс, управляемый так называемым колесом Шухарта-Деминга. Такой же точки зрения относительно модели управления придерживался Т. Оно, которая (модель) позже получила название производственной системы Toyota (TPS - Toyota Production Systems).

Чем же обусловлена популярность данной технологии? Прежде всего это связано с тем, что концепция «бережливого производства» направлена на решение самых злободневных задач предприятия, таких как снижение затрат, организация труда, рациональное использование всех имеющихся на предприятии видов ресурсов, что во многом влияет на повышение конкурентоспособности предприятия и в краткосрочном и в долгосрочном периоде. Основой технологии является максимальная минимизация потерь во всех производственных процессах с фиксацией основного внимания на тех процессах и операциях, в которых создаются ценности. Кроме того, обращается внимание на непрерывном процессе улучшения производства, основанном на идеях и предложениях самих сотрудников предприятия, а в центре внимания находятся потери, которые возможно выявить и минимизировать при осуществлении любого процесса, будь то производственный, либо административный.

Основными принципами осуществления Lean –технологии являются: принцип стратегической ориентации; принцип создания ценности; принцип постоянного улучшения и профессионального самосовершенствования; принцип «вытягивания» производства; принцип сокращения потерь; принцип соблюдения стандарта и постоянного повышения качества.

В теории и практике бережливого производства имеется большое количество различных подходов к данной концепции, от запуска пилотного участка, либо организации LEAN-отдела или обучение всех работников предприятия, либо самостоятельное внедрение с использованием консультантов, до полномасштабного внедрения технологии на предприятии.

Безусловно, применение того или иного метода во многом зависит от условий, задач, возможностей предприятия, а также от опыта применения подобных практик. Но, тем не менее, применение любого метода позволяет выделить общие закономерности, направления и алгоритмы действий, что позволит адаптировать их к собственному производству, давая возможность мотивировать работников предприятия, демонстрируя им преимущества внедрения Lean-концепции. Для выполнения требований системы бережливого управления, а также процесса сертификации систем бережливого управления и организации рабочего пространства используется ряд стандартов [7;8;9;10].

Рассмотрим пример внедрения японской компанией «Тойота» разработанную ей самостоятельно более пятидесяти лет назад для нужд производства технологию Канбан (яп. カンバン камбан), именуемую как «Just in Time» (точно в срок), являющейся одной из технологий концепции бережливого производства. Слово «камбан» по-японски означает «рекламный щит, вывеска» (яп. 看板) [11].

Технология Канбан («точно в срок» была разработана и впервые в мире применена в «Toyota» в 1959 году [12]. В 1962 году компанией был запущен процесс перевода производства на принципы бережливого производства. Использование философии «точно в срок» достаточно быстро может выявлять дефекты. Так как запасы продукции и деталей могут скрывать проблемы на производстве, то при их уменьшении ежедневный контроль выявит, к примеру, неисправности или простои [12]. Причем, так называемый «чистый канбан» может быть использован только в штучном производстве, так как при производстве больших партий товаров его применение нецелесообразно, так как в этом случае оборудование требует долгой переналадки, что сопряжено с

хранением деталей, которое обходится очень дорого для компании и которая стремится как можно быстрее передать детали с участка на другую операцию. Для единичного и мелкосерийного производства используются такие системы планирования как APS (сокр. от англ. Advanced Planning & Scheduling — усовершенствованное планирование), представляющее собой программное обеспечение, позволяющее осуществлять производственное планирование на предприятии, включая составление расписания работы оборудования в рамках всего предприятия. При рассматриваемом производстве возможно использование и такой системы, как MES (от англ. *manufacturing execution system*), являющееся системой управления производственными процессами, основанное на применении специализированного прикладного обеспечения, используемого в рамках решения задач синхронизации, координации, а также при реализации задач анализа и оптимизации выпуска продукции.

В чем же преимущество данной технологии? Система Канбан способна устанавливать точную взаимосвязь между запросами потребителя и объемом производства, исключая возникновение “перепроизводства”, являющегося одним из основных видов производственных потерь. Практика применения данной технологии не сложна, и заключается она в следующем: во-первых, в процессе производства нет жесткого оперативного графика; во-вторых, осуществление самого производственного процесса производится строго в рамках заказа, проходящему по производственному и технологическому циклам посредством системы «вытягивания».

Данная процедура оформляется специальной карточкой (канбан), которая в дальнейшем сопровождает определенную тару с деталями и сборками. При этом большое значение при этом придается такому элементу системы как конвейер, который, по сути, и занимается «вытягиванием» работы из определенных запросом технологических цепочек. Вследствие этого создается четко формализованный поток определенных работ, сбалансированных и по времени и по этапам всего процесса, позволяющих поставлять все детали на сборочный конвейер точно в срок. В результате использования применения технологии межоперационные заготовки и временной период оптимизируются и доводятся до минимума, что полностью исключает хаос и повышает производительность труда, например, в автомобильном производстве. Важным моментом является то, что прозрачность происходящих в данной системе производственных процессов обеспечивается простыми визуальными обратными связями, носящими название система «андон». Итак, главным

элементом системы, позволяющем синхронизировать весь процесс является сборочный конвейер, так как именно он выполняет функцию «вытягивания» необходимых для производственного процесса детали и узлы. В этом и состоит основной принцип применения данной технологии, а сам процесс представляет собой пример применения процессного управления предприятием, деятельность которого подчинена определенному алгоритму, исключающему лишнюю работу и использование лишних ресурсов. Таким образом, правильность подходов к управлению и организации в корпорации «Тойота» подтверждается временем, что во многом повлияло на широкое применение концепции «бережливого производства» различными странами, отраслями и регионами.

соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации «О концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» наиболее значимым аспектом государственной региональной политики является сбалансированное территориальное комплексное развитие регионов на основе устранения институциональных (формальных и неформальных) и инфраструктурных ограничений, ускорения развития человеческого потенциала, реформирования системы государственного управления и местного самоуправления. Рассматриваемый стратегический документ содержит три основных направления реализации региональной политики:

- 1) создание новых центров экономического роста в регионах;
- 2) координация инфраструктурных инвестиций государства
- 3) выравнивание уровня и качества населения в регионах [13].

Представляется интересным рассмотрение опыта применения технологии бережливого производства в Тульском регионе. Так, в июне 2020 года на совещании с представителями различных отраслей экономики, столкнувшимися с последствиями ограничений из-за коронавируса, Владимир Путин отметил что, в экстремальных условиях многие предприятия скорректировали подходы к организации бизнеса и перешли на новые решения. Серьезным заделом, как сказал Президент, стали подходы, апробированные в рамках нацпроекта «Производительность труда и поддержка занятости».

Начиная с 2017 года Тульская область входит в число пилотных регионов по реализации приоритетной программы, которая рассчитана до 2025 года включительно. Цель проекта - достижение ежегодного 5-процентного роста производительности труда в базовых несырьевых отраслях экономики к 2024

году [14]. В Тульском регионе второй составляющей программы является совершенствование системы занятости населения, целью которой является достижение показателя трудоустройства работников не менее 90%, на рабочие места с уровнем оплаты не ниже предыдущего. В Тульской области участниками программы стали 48 представителей бизнеса: на 18 предприятиях региона проект реализуется под управлением Федерального центра компетенций, на 17 - под управлением регионального центра компетенций. Еще 13 предприятий внедряют практики бережливого производства самостоятельно. Более 4000 сотрудников предприятий прошли обучение, в их числе более 700 сотрудников рабочих групп, непосредственно внедряющих мероприятия проекта на производственных площадках.

В состав участников программы вошли наиболее значимые предприятия Тульского региона: завод порошковой металлургии - АО «Полема», предприятие по производству товаров бытовой химии - ООО «Аэрозоль Новомосковск», предприятие многопрофильного химического производства - ФКП «Алексинский химический комбинат», один из крупнейших холдингов - АО «АК «Туламашзавод», завод по производству АБС пластика и суспензионных полистиролов (г. Узловая) - ОАО «Пластик», компания по производству и продаже химических добавок - ООО «Полипласт Новомосковск», АО «Алексинская бумажно-картонная фабрика» - предприятие, являющееся одним из ведущих производителей макулатурного тарного картона в центральном регионе РФ, предприятие по производству продуктов основной промышленной химии, инженерных пластиков, синтетических нитей - ОАО «Щекиноазот», многопрофильное машиностроительное предприятие - АО «Тулаточмаш», ПАО «Научно-производственное объединение «Стрела» и ПАО «Тулачермет».

На таких предприятиях, как АО «Полема» и ООО «Аэрозоль Новомосковск» уже используются новые подходы к повышению производительности труда. Так, на производстве значительно улучшены логистические цепочки, в большей части перебалансирована часть персонала, снижено пролеживание запасов материалов и продукции на складах, сокращены остатки незавершенного производства.

Интересен опыт внедрения концепции бережливого производства в ПАО «НПО «Стрела», которое входит в состав крупнейшего предприятия радиоэлектронной промышленности России - АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей». На предприятии в 2016 году был реализован пилотный проект по

внедрению автоматизированной информационной системы (АИС) для целей мониторинга промышленного оборудования «Диспетчер». Данная автоматизированная система является собой один из вариантов MES-систем, используемых на практике для решения следующих задач: контроль загрузки оборудования с одновременным определением показателя эффективности; контроль простоев оборудования и возможность их классификации; контроль трудовой дисциплины операторов оборудования; взаимодействие с системой «1С: ERP» и «1С: ТОИР»; а также оповещение о нештатных ситуациях на технологическом оборудовании; видеоконтроль. Внедрение на предприятии АИС «Диспетчер» способствует высокоэффективному интегрированному управлению им контролем производства на предприятии в целом.

В процессе эксплуатации АИС система «Диспетчер» показала свою эффективность, при этом в рамках промышленного запуска к ней подключено более 50 единиц технологического оборудования. Следует сказать, что мониторинг ведется в online-режиме и имеет необходимую опцию видеоконтроля. Благодаря осуществляемым преобразованиям на предприятии удалось оптимизировать график работы оборудования и персонала с учетом загрузки и планово-предупредительного ремонта, появилась возможность оценить производственные потери и определить эффективность использования технологического оборудования, включая потери рабочего времени. Все эти мероприятия способствовали принятию грамотных управленческих решений.

Повышение производительности труда на предприятии также обеспечивается непрерывным процессом модернизации производственных процессов, который направлен, прежде всего, на рост конкурентоспособности продукции ПАО «НПО «Стрела», что возможно с использованием современных компьютерных технологий и реализацией новых инновационных проектов для обеспечения стабильного функционирования предприятия и его кадрового обеспечения.

Еще одним примером активного внедрения бережливых технологий в Тульском регионе, является завод ООО «Презент Упаковка», расположенный в Большой Туле. Предприятие специализируется в основном на производстве различных видов упаковки, в том числе, алюминиевых крышек для творога, плавленых сыров и йогуртов. Так, благодаря участию в национальном проекте «Производительность труда и поддержка занятости» заводу удалось оптимизировать процесс изготовления лакированной фольги для этих крышек. Так, на предприятии период 2019-2020 гг. после внедрения технологии

бережливого производства удалось сократить объем незавершенного производства на 40%, а время на переналадку лакировальной машины сократилось почти на 15%. На заводе продолжается внедрение рассматриваемой нами технологий в печатном цехе, где использование лазерной резки на формном участке позволит сократить скорость порезки печатных форм почти на 13 минут. В планах предприятия стоит задача повышения производительности труда за 3 года – на 30 процентов. Фондом развития промышленности Тульской области ООО «Презент Упаковка» был предоставлен льготный займ на сумму 70 млн. руб.[15]

Вместе с тем, Тульский регион постоянно развивает уровень компетенций предприятий в сфере организации бережливого производства. В частности, в рамках реализации рассматриваемой федеральной программы Центр подготовки специалистов ПАО «НПО «Стрела» совместно с ТГПУ им. Л.Н. Толстого реализует специальную региональную программу повышения квалификации «Бережливое производство» [14], которая имеет модульную структуру и может быть изменена и адаптирована под потребности предприятий-участников. Затраты на организацию опережающего профессионального обучения, профессиональной переподготовки и повышение квалификации работников предприятий-участников будут субсидированы

Таким образом, в условия жесточайшей конкуренции актуальным вопросом для предприятий, осуществляющих свою деятельность, остается проблема снижения себестоимости выпускаемой продукции, повышение ее качества и одновременное сокращение сроков выполнения заказов. Анализ показал, что применение технологии бережливое производства является не просто «модным» течением, а представляет собой достаточно мощный инструмент, позволяющий предприятиям повысить эффективность производства, снизить издержки, повысить производительность труда.

Опыт реализации технологии бережливого производства в Тульском регионе показывает, что применение данной технологии позволит максимально снизить потери на всех стадиях производства; сократить сроки выполнения заказов; повысить управляемость производством в условиях меняющихся требований заказчиков; повысить производительность труда персонала на всех уровнях. В итоге, предприятия, создающие рыночно-ориентированное производство способны достичь многократного экономического эффекта, который выражается в реальном повышении финансовых результатов деятельности предприятия без дополнительных капитальных вложений.

Таким образом, достижению стратегических задач управления предприятие м во многом будет способствовать внедрение инструментов, методов и принципов концепции бережливое производство, особенностью которой является то, что она находится в постоянной динамике, продолжая наполняться новым содержанием, что обусловлено влиянием современных тенденций развития промышленности и мировой экономики в целом. Следовательно, данный подход подтверждает тот факт, что предприятие, способное использовать технологические инновации при создании нового продукта, используя технологии бережливого производства, в большей степени становится способным достичь высоких показателей эффективности и результативности системы управления в условиях неопределенности и риска [4, с.253].

Список литературы

1. Бабаев А.Б., Егорушкина Т.Н. Информация как универсальный товар в период развития цифровой экономики//Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 1. С. 11-17.
2. Егорушкина Т.Н. Совершенствование механизмов государственного регулирования в обеспечении стабильного развития экономики России. Научно-методический электронный журнал Концепт. 2015. № Т30. С. 66-70.
3. Калинин Н.В. Взаимодействие бизнеса и власти как фактор управления социально-экономически развитием региона. автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Орлов. регион. акад. гос. службы. Орел, 2006
4. Голованова О.М., Воронцова Н.В. Критерии выбора управленческих решений в условиях неопределенности. В сборнике: Влияние исторического фактора на своеобразие экономического развития регионов России. сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции, проводимой в рамках VII Стародубцевских чтений, посвященных В. А. Стародубцеву. АНО ДПО «Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании»; Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова». 2019. С. 253-257.
5. Мэскон М. Альберт М., Худоури Ф. Основы менеджмента / пер. с англ. – М.: Дело ЛТД, 1994. – 702с.
6. Герчикова И.Н. Менеджмент /Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ,1997. – 501 с.

7. ГОСТ Р 56020–2014. Бережливое производство. Основные положения и словарь. — Введен 2015–01–03 // Техэксперт.
8. ГОСТ Р 56407–2015. Бережливое производство. Основные методы и инструменты. — Введен 2015–06–02 // Техэксперт.
9. ГОСТ Р 57523–2017. Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала. — Введен 2017– 06–30. — Москва: Изд-во стандартов, 2017.
10. ГОСТ Р 57524–2017. Бережливое производство. Поток создания ценности. — Введен 2018–01–01. — Москва: Изд-во стандартов, 2017.
11. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Канбан>https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_proizvoditelnost_truda_i_podderzhka_zanyatosti/
12. Ричард Шонбергер. Японские методы управления производством = Japanese Manufacturing techniques. — Москва: Экономика, 1988.
13. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».
14. https://business71.ru/fn_26765.html
15. http://ti71.ru/news/society/v_bolshoy_tule_zavod_po_proizvodstvu_upakovki_aktivno_vnedryaet_berezhlivye_tekhnologii/

© Н.В Калинин, Т.Н. Егорушкина, О.Н. Мищук,
Т.Б. Белякова, В.В. Депутатова, 2020

ГЛАВА VI

УДК 621.355

ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМАМ НАКОПЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИМИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТЬЮ

Андрианова Людмила Прокопьевна

д-р техн. наук, профессор

Павлова Зухра Хасановна

д-р техн. наук, профессор

Хакимьянов Марат Ильгизович

д-р техн. наук, профессор

Хазиева Регина Тагировна

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО Уфимский государственный
нефтяной технический университет

Аннотация: В работе представлена в систематизированном виде информация для использования в качестве понятийного аппарата при преподавании дисциплин для подготовки бакалавров и магистров по направлению «Альтернативные и возобновляемые источники энергии». Приведены термины и определения, поясняющие требования, относящиеся к рабочим циклам, к характеристикам параметров напряжения, частоты и мощности основной и вспомогательной подсистем систем накопления электроэнергии (СНЭЭ), к режимам заряда и разряда, а также к показателям энергоемкости СНЭЭ. В качестве примера приведена структурная схема СНЭЭ для использования в системе электроснабжения нефтегазовой отрасли, разработанная технологической инжиниринговой компанией ООО «Системы накопления энергии».

Ключевые слова: система накопления электроэнергии, виды архитектур, основная и вспомогательная подсистемы, рабочий цикл, параметры напряжения, частоты, мощности и энергоемкости, режимы заряда и разряда, переходная функция СНЭЭ на единичное ступенчатое воздействие.

CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR ESTABLISHING REQUIREMENTS FOR POWER STORAGE SYSTEMS THAT INTERACT WITH THE ELECTRIC GRID

**Andrianova Lyudmila Prokofievna
Pavlova Zuhra Khasanovna
Khakimjanov Marat Ilgizovich
Khazieva Regina Tagirovna**

Abstract: The paper presents information in a systematic form for use as a conceptual framework for teaching disciplines for bachelor's and master's degrees in the field of "Alternative and renewable energy sources". Terms and definitions are given that explain the requirements related to operating cycles, to the characteristics of voltage, frequency, and power parameters of the main and auxiliary subsystems of power storage systems, to the charge and discharge modes, as well as to the energy intensity indicators of the SNEE. As an example, a block diagram of the SNEE for use in the power supply system of the oil and gas industry, developed by the technological engineering company "energy storage Systems" LLC, is given.

Key words: power storage system, types of architectures, main and auxiliary subsystems, duty cycle, voltage, frequency, power and energy consumption parameters, charge and discharge modes, transition function of the SNEE for a single step action.

Системы накопления энергии играют ключевую роль при переходе электроэнергетики на новую технологическую платформу с активно-адаптивной электрической сетью [1, 2, 3].

В связи с этим повышаются требования к компетенциям будущих бакалавров и магистров, обучающихся по программам «Возобновляемая энергетика». Это в свою очередь, требует проведения корректировки учебно-методических комплексов по дисциплинам «Альтернативные и возобновляемые источники энергии» и «Системы накопления энергии» с учетом нормативных требований в данной научно-технической отрасли.

На обобщенной схеме (**рис. 1**) представлены возможные технические решения в электроэнергетике, которые реализуются на базе СНЭЭ.

Рис. 1. Эффективные технические решения на базе СНЭЭ [4, с.12]

В ГОСТ Р 58092.1-2018 [1] для построения СНЭЭ приведены две возможные архитектуры СНЭЭ: с одной основной точкой подключения (ТПН) (рис. 2) и с двумя точками ТПН: на основном и вспомогательном стыковочном выводе (рис.3).

Рис. 2. Архитектура СНЭЭ с одним типом ТПН [1, с. 105]

Рис. 3. Архитектура СНЭЭ с двумя типами ТПН [1, с. 105]

В таблице 1 приведены понятия (термины и определения), относящиеся к рабочим циклам СНЭЭ, предназначенной для работы в условиях длительной эксплуатации с заданными пределами рабочих характеристик.

Таблица 1

Термины, относящиеся к рабочему циклу СНЭЭ

Термин	Определение
Рабочий цикл	Комбинация из контролируемых фаз (фаза заряда, пауза, фаза разряда и т.п.) начиная с начальной степени заряженности (СЗ) и заканчивая СЗ в конце цикла, используемая для определения характеристик СНЭЭ, требований и методов испытаний для определенного режима работы.
Зарядно-разрядный цикл	Рабочий цикл СНЭЭ, состоящий из четырех контролируемых этапов начиная со степени заряженности (СЗ) исходного состояния, а именно: фаза заряда, затем пауза, затем фаза разряда и еще одна пауза (см. рис.1).
Заданный зарядно-разрядный цикл	Цикл заряда-разряда, используемый для определения характеристик СНЭЭ, требований и методов испытаний для определенного режима работы.

Иллюстрация зарядно-разрядного цикла СНЭЭ показана на **рис. 4**.

Заданный зарядно-разрядный цикл определяется путем задания значений E , T и профиля фазы заряда и разряда. Профили фаз заряда и разряда, показанные на **рис. 4**., как правило, линейные, что соответствует постоянной активной мощности, однако также возможны и другие варианты [1, с.106].

Рис. 4. К пояснению зарядно-разрядного цикла СНЭЭ [1, с. 106]:

T_1 – длительность фазы заряда; T_2 – длительность паузы после заряда;
 T_3 – длительность фазы разряда; T_4 – длительность паузы после разряда;
 E_0 – начальная степень заряженности (СЗ); E_1 – энергия, измеренная на основной ТПН во время фазы заряда; E_3 – энергия, измеренная на основной ТПН в ходе выполнения разряда;
 возможны варианты, когда $T_2=0$ или $T_4=0$.

Для заданного цикла заряда-разряда для параметров E , T возможны следующие соотношения:

- а) E_0 соответствует полному разряду, что означает $СЗ=0\%$;
- б) $T_1 \geq T_{з.н}$ (номинальное время заряда накопителя ЭЭ);
- в) $T_3 \geq T_{р.н}$ (номинальное время разряда накопителя ЭЭ);
- г) $T_2 + T_4 \leq T_1$;
- д) $E_3 \geq E_n$ (номинальная энергоемкость накопителя ЭЭ);
- е) E_3 для того, чтобы вернуться в состояние полного разряда, $СЗ=0\%$.

В таблице 2 приведены термины и определения характеристик напряжения и частоты основной и вспомогательной подсистем СНЭЭ.

Таблица 2

Характеристики напряжения и частоты на основном (вспомогательном) стыковочном выводе СВ

Термин (обозначение, размерность)	Определение (пояснение курсивом)
Номинальное напряжение, U_n , [В], [кВ]	Значение напряжения, которым СНЭЭ обозначена и идентифицирована и которое измерено на основном СВ.
Нормированное напряжение основной подсистемы, $U_{нр}$, [В], [кВ]	Значение напряжения, определенного для основного СВ СНЭЭ. <i>Разрешенный диапазон отклонения от нормированного напряжения называется диапазоном напряжения длительной работы и задает допустимое отклонение напряжения от нормированного значения.</i>

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

Нормированное напряжение вспомогательной подсистемы, $U_{нр.всп.}$, [В], [кВ]	Значение напряжения, установленное для вспомогательного СВ СНЭЭ. <i>Разрешенный диапазон отклонения от номинального напряжения называется диапазоном напряжения длительной работы на вспомогательном СВ.</i>
Номинальная частота, f_n , [Гц], [кГц]	Значение частоты, которым СНЭЭ обозначена и идентифицирована и которое измерено на основном СВ.
Нормированная частота, $f_{нр}$, [Гц], [кГц]	Значение частоты, для которой предназначен основной СВ СНЭЭ. <i>Разрешенный диапазон отклонения от нормированной частоты называется диапазоном частот длительной работы и задает допустимое отклонение частоты от нормированного значения.</i>
Нормированная частота вспомогательной подсистемы, $f_{нр.всп.}$, [Гц], [кГц]	Значение частоты, установленное для вспомогательного СВ СНЭЭ. <i>Разрешенный диапазон отклонения от нормированной частоты называется диапазоном частот длительной работы вспомогательной системы.</i>

В таблице 3 приведены понятия (термины и определения) величин, относящихся к показателям энергоемкости СНЭЭ.

Таблица 3

Термины и определения величин энергоемкости СНЭЭ

Термин (Обозначение, размерность)	Определение (пояснение курсивом)
Номинальная энергоемкость, E_n , [Дж], [кВт·ч], [МВт·ч]	Значение энергоемкости, которым СНЭЭ обозначена и идентифицирована.
Нормированная энергоемкость, $E_{нр}$, [Дж], [кВт·ч], [МВт·ч]	Значение содержания энергии полностью заряженной СНЭЭ в условиях длительной эксплуатации при разряде непрерывно при нормированной активной мощности, измеренное на основной ТПН. <i>Нормированная энергоемкость, как правило, относится к началу срока службы.</i>
Фактическая энергоемкость, E_f , [Дж], [кВт·ч], [МВт·ч]	Значение энергоемкости полностью заряженной СНЭЭ в данный момент времени в результате снижения работоспособности и других факторов.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Доступная энергия, E_d , [Дж], [кВт·ч], [МВт·ч]	Максимальная электрическая энергия, которую можно извлечь из СНЭЭ при ее текущей степени заряженности. <i>Для разных технологий СНЭЭ доступная энергия может отличаться в зависимости от температуры окружающей среды, потерь от саморазряда и преобразования энергии, режима разряда (для батарей) и других факторов.</i>
Доступная энергия СНЭЭ при нормированной мощности, $E_{днр}$, [Дж], [кВт·ч], [МВт·ч]	Максимальная электрическая энергия, которую можно извлечь из СНЭЭ при ее текущей степени заряженности при разряде при нормированной мощности. <i>Для разных технологий СНЭЭ доступная энергия может отличаться в зависимости от температуры окружающей среды, потерь от саморазряда и преобразования энергии, режима разряда (для батарей) и других факторов.</i>

В таблице 4 приведены термины и определения величин, относящихся к показателям мощности СНЭЭ.

Таблица 4

Термины и определения показателей мощности СНЭЭ

Термин (обозначение, размерность)	Определение (пояснение курсивом)
Номинальная полная мощность, S_n , [В·А], [кВ·А], [МВ·А]	Значение полной мощности, которым СНЭЭ обозначена и идентифицирована.
Номинальная активная мощность, P_n , [Вт], [кВт], [МВт]	Значение активной мощности, которым СНЭЭ обозначена и идентифицирована. <i>Данное понятие может быть конкретизировано как номинальная активная мощность во время заряда (Тз.н) и номинальная активная мощность при разряде (Тр.н)</i>
Диаграмма мощности СНЭЭ, показатель полной мощности; оценка входной и выходной мощности	Представление мощности, которой СНЭЭ может обмениваться с энергосистемой через основную ТПН в установившемся режиме работы и условиях длительной эксплуатации (см. поясняющий рис.4)
Нормированная полная мощность, $S_{нр}$, [В·А], [кВ·А], [МВ·А]	Полная мощность СНЭЭ на критических рабочих пределах диаграммы мощности.
Нормированный коэффициент мощности, $\cos\varphi_{нр}$	Коэффициент мощности СНЭЭ при нормированной полной мощности.
Нормированная активная мощность, $P_{нр}$, [Вт], [кВт], [МВт]	Максимальная активная мощность СНЭЭ на критических рабочих пределах диаграммы мощности (см. рис.4).
Нормированная реактивная мощность, $Q_{нр}$, [вар], [квар], [Мвар]	Максимальная реактивная мощность СНЭЭ на критических рабочих пределах диаграммы мощности (см. рис.4).
Кратковременная реактивная мощность, $Q_{кр}$, [вар], [квар], [Мвар]	Максимальная реактивная мощность, которой СНЭЭ может обмениваться в течение указанного времени в установившихся режимах работы и в непрерывных условиях эксплуатации.
Кратковременная мощность отдачи энергии; кратковременная выходная мощность, $P_{р-кр}$, [Вт], [кВт], [МВт]	Максимальная мощность, которую СНЭЭ может выдать при разряде в течение указанного времени в установившихся режимах работы и в непрерывных условиях эксплуатации.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Кратковременная мощность при заряде; кратковременная входная мощность, $P_{з.кр.}$, [Вт, [кВт, [МВт]	Максимальная мощность, при которой СНЭЭ может заряжаться в течение указанного времени в установившихся режимах работы и в непрерывных условиях эксплуатации. <i>Значение кратковременной мощности, как правило, получают из диаграммы мощности.</i>
Мощность потребления вспомогательной подсистемы, $P_{всп.}$, [Вт, [кВт, [МВт]	Активная мощность, потребляемая вспомогательной подсистемой СНЭЭ в указанное время и в указанном режиме в непрерывных условиях эксплуатации. <i>В случае отсутствия вспомогательной ТПН (вспомогательная подсистема запитана через основную ТПН) потребляемая мощность может быть оценена на внутренней точке подключения вспомогательной подсистемы, а не на вспомогательной ТПН.</i>
Нормированная полная мощность вспомогательной подсистемы, $S_{всп}$ [В·А], [кВ·А], [МВ·А]	Максимальная полная мощность, потребляемая вспомогательной подсистемой СНЭЭ в установившихся режимах работы при непрерывных условиях эксплуатации.
Нормированный коэффициент мощности вспомогательной подсистемы, $\cos\varphi_{нр.всп.}$	Коэффициент мощности при нормированной полной мощности вспомогательной подсистемы.

На **рис. 5** приведена диаграмма мощности, построенная в координатах P/Q , и разделенная на четыре квадранта Q1, Q2, Q3, Q4 с обозначенной доступной мощностью СНЭЭ в каждой области. Области представляют собой критические рабочие пределы, заложенные при проектировании СНЭЭ.

Рис. 5. Пример иллюстрации диаграммы мощности СНЭЭ [С., с.107]:

- Q1 – квадрант, в котором СНЭЭ разряжается;
- Q2 – квадрант, в котором СНЭЭ заряжается;
- Q3 – квадрант, в котором СНЭЭ заряжается;
- Q4 – квадрант, в котором СНЭЭ разряжается;
- $P_{з.нр}$ – нормированная активная мощность во время заряда;
- $P_{р.нр}$ – нормированная активная мощность при разряде;
- $Q_{лнр}$ – нормированная индуктивная реактивная мощность;
- $Q_{снр}$ – нормированная емкостная реактивная мощность.

В таблице 5 приведены термины и определения характеристик режимов заряда и разряда СНЭЭ.

Таблица 5

Характеристики режимов заряда и разряда СНЭЭ

Термин (обозначение, размерность)	Определение (пояснение курсивом)
Номинальное время заряда, $T_{з.н.}$, [с], [ч]	Номинальная энергоемкость (E_n), деленная на номинальную активную мощность при заряде ($P_{зн}$).
Номинальное время разряда, $T_{р.н.}$, [с], [ч]	Номинальная энергоемкость, деленная на номинальную активную мощность при разряде:
Степень заряженности, СЗ, [%]	Отношение доступной энергии СНЭЭ и фактической энергоемкости.
Целевая степень заряженности, СЗЦ, [%]	Степень заряженности, к которой должна стремиться СНЭЭ в установившемся состоянии для того, чтобы иметь возможность принять в себя или отдать количество энергии, рассчитанное при проектировании системы для конкретного применения.
Разрешенная степень заряженности; СЗР, [%] (Нерекомендуемое: разрешенная глубина заряда)	Максимальное относительное значение энергоемкости, которое допускается передать системе накопления, начиная от полностью разряженного ее состояния для работы СНЭЭ в заданном режиме и в непрерывных условиях эксплуатации. <i>СЗРф, СЗРк, СЗРнр - фактическая, номинальная, нормированная энергоемкости . СЗР может быть также определена при заданной мощности заряда P_x, в этих случаях: СЗР при P_x .</i>
Разрешенная глубина разряда; ГРР, [%]	Максимальное относительное значение энергоемкости, которое допускается получить от системы накопления начиная от полностью заряженного ее состояния для работы СНЭЭ в заданном режиме и в непрерывных условиях эксплуатации. <i>ГРРф, ГРРк, ГРРнр- фактическая, номинальная, нормированная энергоемкости . СЗР может быть также определена при заданной мощности заряда P_x, в этих случаях: ГРР при P_x</i>
Саморазряд, [%]	Явление, вследствие которого подсистема накопления СНЭЭ теряет энергию иными способами, чем путем разряда через основную ТПН.
Степень работоспособности СНЭЭ, СР, [%]	Оценка общего состояния системы СНЭЭ, полученная на основании измерений, которые свидетельствуют о ее реальных рабочих характеристиках по сравнению с номинальными/нормируемыми значениями.
Переходная функция на ступенчатое возмущение, [с], [мс]	Для СНЭЭ отклик на ступенчатое изменение входного параметра, длительность интервала времени между моментом ступенчатого изменения входной переменной и моментом, когда выходная величина достигает требуемого значения (см. рис. 5).
Время запаздывания, T_t , [с] , [мс]	Отклик на единичное ступенчатое возмущение, длительность интервала времени между моментом ступенчатого изменения входной переменной и моментом, когда выходная величина начала изменение от исходного установившегося значения (см. рис.5).

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Скорость изменения (выходной переменной)	Отклик на единичное ступенчатое возмущение, средняя скорость изменения значения величины за единицу времени после времени запаздывания и в течение времени отклика на единичное ступенчатое возмущение (см. рис. 5).
Время отклика на единичное ступенчатое возмущение, T_{sr} , [с], [мс]	Отклик на единичное ступенчатое возмущение, длительность интервала времени между моментом ступенчатого изменения входной переменной и моментом, когда выходная величина в первый раз достигла установленного процентного отклонения между окончательным и начальным установившимися значениями (см. рис. 5).
Время стабилизации, T_s , [с], [мс]	Отклик на единичное ступенчатое возмущение, длительность интервала времени между моментом ступенчатого изменения входной переменной и моментом, когда выходная величина окончательно достигла установленного процентного отклонения между окончательным и начальным установившимися значениями (см. рис. 5).
Значения показателей СНЭЭ в конце срока службы	Значения показателей рабочих характеристик СНЭЭ, которые определяют достижение конца срока службы.

Рис. 6. Пример переходной функции СНЭЭ:

x – входная переменная; X_0 – начальное значение входной переменной;
 X_S – величина входного ступенчатого возмущения; y – выходная переменная;
 Y_0 , Y_∞ – установившиеся значения до и после ступени;
 y_m – перерегулирование (максимальное переходное отклонение от конечного установившегося значения); $2\Delta y_s$ – заданное предельное значение отклонения; T_{sr} – время отклика на единичное ступенчатое возмущение; T_s – время стабилизации; T_t – время задержки (запаздывания); а – для колебательного процесса; б – для монотонного процесса [С, с.108]

Пояснения к **рис. 6**:

1) Если входная переменная x является уставкой, окончательное стационарное значение Y_{∞} равно уставке;

2) В случае монотонных (неколебательных) процессов время отклика на единичное ступенчатое возмущение T_{Sr} равно времени стабилизации T_S ;

3) Скорость изменения выходной переменной y в диапазоне

$T_1 \leq T_1 < T_2 \leq T_{Sr}$ определяется с помощью соотношения

$$\frac{\Delta y}{\Delta T} = \frac{Y(T_2) - Y(T_1)}{T_2 - T_1}.$$

Номинальное время заряда, ч, определяют по формуле

$$T_{з.н} = E_n / P_{з.н},$$

где E_n - номинальная энергоемкость, кВт·ч;

$P_{з.н}$ - номинальная активная мощность при заряде, кВт.

В применении к СНЭЭ на основе вторичных батарей $T_{з.н}$ - это минимальное время в режиме заряда, в течение которого батарея должна набрать номинальную емкость.

Номинальное время разряда, ч, определяют по формуле

$$T_{р.н} = E_n / P_{р.н}.$$

где E_n - номинальная энергоемкость, кВт·ч;

$P_{р.н}$ - номинальная активная мощность при разряде, кВт.

В применении к СНЭЭ на основе вторичных батарей $T_{р.н}$ - это минимальное время в режиме разряда, в течение которого батарея должна отдать номинальную емкость.

Саморазряд относят к фактической энергоемкости системы и выражают в процентах с указанием периода времени, к которому относится снижение энергоемкости.

Величина саморазряда согласно (ГОСТ Р МЭК 60050-482, ст. 482-03-27), не связанная с электрическими утечками, обычно зависит от температуры отдельных элементов накопителей электроэнергии.

Конкретные значения рабочих характеристик СНЭЭ, таких как нормированная энергоемкость, переходная функция на ступенчатое возмущение от изменения режима, нормированная мощность и т.п., как правило, определяются по соглашению между пользователем и поставщиком.

В качестве примера на **рис. 7** приведена структурная схема СНЭЭ (разработка технологической инжиниринговой компании ООО «СНЭ») для использования в системе электроснабжения нефтегазовой отрасли.

Рис. 7. Структурная схема СНЭЭ [4, слайд 11]:

АКБ – аккумуляторные батареи; BMS – система управления АКБ

Система управления обеспечивает гибкую настройку СНЭЭ, двусторонний информационный обмен с системами среднего и верхнего уровней (АСУ, SCADA, РДУ и т.д.). Система управления АКБ (BMS) обеспечивает мониторинг, балансировку, контроль разряда и заряда и защиту составных частей (ячеек) аккумуляторных батарей. Модули хранения представляют собой комплектные модули, содержащие аккумуляторные батареи, суперконденсаторы, BMS.

В системе электроснабжения СНЭЭ (рис. 8) выполняет следующие функции:

- режим источника бесперебойного питания;
- обеспечение устойчивости при сбросах/набросах нагрузки (критично для газовых генераторов);
- стабилизация работы генераторного оборудования;
- обеспечение горячего резерва мощности;
- поддержание качества электроэнергии.

Рис. 8. Система электроснабжения схема СНЭЭ[4, слайд 12]:

Примеры достигаемых эффектов от применения СНЭЭ в нефтегазовой отрасли приведены в таблице 6.

Таблица 6

Эффекты от применения СНЭЭ [4, слайд 13]

Генерация	Распределение	Потребление
Маневренная мощность	Снижение потерь в фидерах	Снижение платы за подключение
Регулирование частоты	Увеличение пропускной способности	Сглаживание пиков потребления
Обеспечение динамической устойчивости	Повышение надежности оборудования подстанций	Сглаживание провалов и прерываний напряжения
Компенсация межсистемных перетоков	Снижение нагрузки на сети, трансформаторы и т.д.	Симметрирование нагрузки по фазам
Обеспечение горячего резерва	Снижение расхода цвет, металлов	Компенсация реактивной мощности
Оптимизация графика нагрузки генератора	Сокращение величины включенного резерва	Оптимизация режимов работы локальных генераторов
Интеграция ВИЭ в сеть	Снижения загрязнения окружающей среды	Обеспечение непрерывным энергоснабжением потребителей 1 категории и категории особой группы
Компенсация реактивной мощности	Высвобождение мощности подстанций	Экономия за счет ценового арбитража

По данным, представленным в научно-аналитическом докладе РОСНАНО [2] в России действует более 15 предприятий, выпускающих различного рода электрохимические накопители энергии и суперконденсаторы (рис. 9).

Рис. 9. Российские промышленные предприятия, выпускающие системы накопления электроэнергии [2, с. 35]

В научно-аналитическом докладе РОСНАНО [2] отмечено, что самым крупным заводом, выпускающим современные литий-ионные аккумуляторы, является предприятие «Лиотех» (портфельная компания РОСНАНО) с проектной мощностью производства 1 ГВт·ч аккумуляторных ячеек в год, причем эти мощности превышают уже имеющийся в стране спрос» [2, с.35] .

Также в России создаются новые производственные мощности по нескольким направлениям СНЭ: ООО «Энер Зет» – в сфере литий-ионных АКБ (технология NMC), ООО «ИнЭнерджи» – в сфере водородной энергетики и топливных элементов, ООО «ТЭЭМП» – в сфере современных суперконденсаторов [2, с.35].

Исследования и разработки по темам накопителей электроэнергии, в том числе по водородной энергетике, поддерживаются и финансируются государством [2, с.35].

Приоритетные технологии СНЭЭ нового поколения, которые в горизонте 2022–2025 годов будут определять изменения на рынке и влиять на

формирование собственных научных, технических и производственных компетенций в России, принадлежат к следующим пяти группам [2]:

1) «Пост-литиевые» электрохимические технологии, основанные на эффекте интеркаляции, к числу которых относятся технологии натрий-ионных, калий-ионных, возможно, магний-ионных и других типов электрохимических аккумуляторов, аналогичных по принципу работы литий-ионным аккумуляторам, но обеспечивающих более высокую плотность энергии и/или возможность еще большего снижения стоимости, а также возможность увеличения ресурса циклирования;

2) Проточные батареи, основанные на разделении источника мощности (мембраны, где происходит электрохимическая реакция) и электролитов как запаса энергоемкости. К этой группе принадлежат редокс-ванадиевые батареи, на которые делает перспективную ставку Китай, и более перспективные типы – цинк-бромидные, цинк-железные и ряд других, отличающихся типом токообразующей реакции;

3) Металл-воздушные аккумуляторы, такие как цинк-воздушные и алюминий-воздушные батареи, обеспечивающие существенное снижение стоимости энергоемкости при приемлемом количестве циклов, а также обещающие чрезвычайно высокую плотность энергии;

4) Водородные технологии, основанные на сочетании технологий power-to-gas и технологии топливных элементов и обеспечивающие хранение энергии в синтетическом химическом топливе, которое может быть использовано в электрохимических и тепловых машинах;

5) Гравитационные накопители (в том случае если они обеспечивают существенное снижение удельной стоимости энергоемкости для систем большого, мегаваттного класса). К числу таких технологий принадлежат существенно различающиеся по своей конструкции технологии СНЭ, например, так называемые твердотельные аккумулирующие электростанции (ТАЭС) на принципе лифта твердых грузов. В ряде типов гравитационных накопителей Россия имеет серьезные основания рассчитывать на роль технологического лидера [2].

Заключение.

Применение современного понятийного аппарата в области систем накопления электроэнергии в педагогической практике способствует повышению требуемых профессиональных компетенций на производстве, в том числе и в нефтегазовой индустрии.

Список литературы

1. Системы накопления электрической энергии (СНЭЭ). Термины и определения : ГОСТ Р 58092.1-2018 Национальный стандарт Российской Федерации / введ. 2019-03-01. – Москва: Стандартинформ, 2018. – 49 с.
2. Рынок систем накопления электроэнергии в России: Потенциал развития. Экспертно-аналитический доклад. / Под ред. Ю. Удальцова и Д. Холкина. РОСНАНО. Москва, 2018. – 70 с. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: en.rusnano.com. – Дата обращения 30.10. 2020.
3. Сетевые накопители электроэнергии (СНЭ) – ключевой фактор решения для интеллектуальных сетей // [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.rusnanonet.ru. – Дата обращения 30.10.2020.
4. Системы накопления электрической энергии / Каталог СНЭ/ // [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.estorsys.ru. – Дата обращения 18.11.2020.

© Л.П. Андрианова, З.Х. Павлова,
М.И. Хакимьянов, Р.Т. Хазиева, 2020

Коллектив авторов

Аксенов П.В., Андрианова Л.П., Белякова Т.Б., Биль О.Н, Депутатова В.В.,
Егорушкина Т.Н., Калинин Н.В., Лунева В.В., Мищук О.Н., Павлова З.Х.,
Савельева Н.Х., Хазиева Р.Т., Хакимьянов М.И.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Монография

Подписано в печать 25.11.2020.

Формат 60х84 1/16. Усл. печ. л. 2,96.

МЦНП «Новая наука»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org