



Сборник научных статей
по итогам работы
Международного научного форума

том 1

НАУКА И ИННОВАЦИИ - СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

Циркадный индекс и потребление миокардом кислорода
в период токсемии при тяжелых ожогах
у детей младенческого возраста

Методика оценки экологических рисков при строительстве и
эксплуатации портовых сооружений

Современные подростки в транзитивном обществе: проблема
формирования идентичности

и многое другое...

Москва 2020

Коллектив авторов

*Сборник научных статей
по итогам работы
Международного научного форума*
**НАУКА И ИННОВАЦИИ -
СОВРЕМЕННЫЕ
КОНЦЕПЦИИ**

ТОМ 1

Москва, 2020

УДК 330
ББК 65
С56



Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ - СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г. Москва, 5 июня 2020 г.). Том 1 / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2020. – 188 с.

У67

ISBN 978-5-905695-47-6

Сборник материалов включает в себя доклады российских и зарубежных участников, предметом обсуждения которых стали научные тенденции развития, новые научные и прикладные решения в различных областях науки.

Предназначено для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов вузов, государственных и муниципальных служащих.

УДК 330
ББК 65

ISBN 978-5-905695-78-0

© Издательство Инфинити, 2020
© Коллектив авторов, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Организационные отношения и их патологии
Миронова Татьяна Александровна..... 8
- Анализ притока прямых иностранных инвестиций в Республику Казахстан
Жубикенов Адиль Мухтарович..... 11
- Повышение эффективности процесса интеграции промышленности в мировое производство
Гараева Шахла Надир, Каримова Ирада Джамиль, Юсубова Шалала Али, Амирахова Бюкханым Акбар..... 16

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Меры обеспечения общественной безопасности органами местного самоуправления в Хабаровском крае: опыт и проблемы
Огиенко Антон Алексеевич..... 24

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Психологические аспекты повышения эффективности учебного занятия
Макарова Мария Валентиновна..... 36
- Теоретические основания метода проектов в обучении
Кагакина Елена Андреевна..... 40

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

- Контурь новой политической идеологии
Пашинцев Евгений Васильевич..... 51

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Современные подростки в транзитивном обществе: проблема формирования идентичности
Гребенникова Ольга Владимировна..... 57

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

- Образ России в современной телевизионной рекламе
Другова Елена Сергеевна..... 64

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

- Взаимосвязь физической подготовленности и соревновательной деятельности пловцов-спринтеров
Гарьковенко Алексей Сергеевич.....72

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Циркадный индекс и потребление миокардом кислорода в период токсемии при тяжелых ожогах у детей младенческого возраста
Мухитдинова Хура Нуритдиновна, Хамраева Гульчехра Шахабовна, Алауатдинова Гульхан Инятдиновна.....80
- Частота встречаемости вредных оральных привычек у детей в период временного прикуса
Бельфер Марина Леоновна, Косырева Тамара Фёдоровна.....90
- Отравление сердечными гликозидами трудности диагностики и лечения в реальной практике
Куватов З. Х., Саидова Л. Б., Гаффаров У. Р., Саидова М. К., Шодиев А. С......94
- Винт для крепления пластин при остеосинтезе костей в челюстно-лицевой хирургии и травматологии
Клецов Геннадий Всеволодович, Мерсон Дмитрий Львович, Клецова Наталья Артуровна, Матчин Александр Артемьевич, Носов Евгений Васильевич.....97

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Эффективность использования кормовой добавки «Глималаск-вет» при нагуле бычков
Очиров Эрдни Баатрович, Сарылов Алдар Арслангович, Шашанов Алексей Александрович, Кикеев Александр Валериевич, Авишев Даян Валерьевич.....100

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Определение диэлектрических свойств пищевых продуктов
Курбанов Жамшед Маджидович, Курбанова Рахима Жамшедовна.....105
- К вопросам оценки деятельности пожарно-спасательных подразделений пожарной охраны в Российской Федерации
Аникин Сергей Николаевич, Данилов Михаил Михайлович, Денисов Алексей Николаевич.....113
- Методика оценки экологических рисков при строительстве и эксплуатации портовых сооружений
Вендиктова Вероника Алексеевна, Шевелева Людмила Ивановна.....116

Применение информационных технологий для проведения строительных работ в исторических зданиях (на примере исторического здания 1-го корпуса ВСГУТУ г. Улан-Удэ)	
<i>Уханаев Артем Александрович</i>	120
Защита космических аппаратов от столкновений с различными объектами на орбите	
<i>Ульянова Наталья Викторовна, Русаковский Евгений Ионович,</i> <i>Мищук Иван Александрович</i>	125
Особенности структуры наземной станции передачи дифференциальных поправок для применения в спутниковых системах посадки	
<i>Рахманова Фарида Куддусовна, Муталова Шахло Абдусаматовна</i>	129

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОТНОШЕНИЯ И ИХ ПАТОЛОГИИ

Миронова Татьяна Александровна

магистрант

Нижегородский институт управления

филиал Российской академии народного хозяйства и

государственной службы при Президенте Российской Федерации

Аннотация. Руководство организацией существенно затрудняется, если в ней развилась одна или несколько организационных патологий. К разрушительным последствиям могут приводить такие патологии, которые относят к группе «организационных отношений». В эту группу патологий входят деструктивные конфликты, бессубъектность, преобладание личных интересов над служебными и другие виды организационных патологий, связанных с внутриорганизационными отношениями.

Abstract. The management of an organization is significantly more difficult if one or more organizational pathologies have developed in it. Such pathologies that belong to the group of "organizational relations" can lead to devastating consequences. This group of pathologies includes destructive conflicts, lack of personality, the predominance of personal interests over official ones and other types of organizational pathologies associated with intraorganizational relations.

Ключевые слова: неформальные межличностные отношения, организационные патологии (оргпатологии), патологии в организационных отношениях, конфликт, бессубъектность, преобладание личных интересов над служебными.

Keywords: Informal interpersonal relationships, organizational pathologies (org pathologies), pathologies in organizational relations, conflict, lack of personality, the predominance of personal interests over official ones.

Одной из тенденций современного менеджмента является смещение акцента с управления современной организацией как технической и технологической структурой на управление процессами профессионального взаимодействия сотрудников и их поведением на рабочем месте. К таким процессам относят принципы и правила взаимодействия сотрудников внутри организации, характер и практикуемый формат взаимоотношений, которые

способствуют или наоборот мешают их продуктивной работе. Взаимоотношения сотрудников регулируются формальными рамками организации и неформальными межличностными отношениями.

Формальные рамки задаются организационной структурой и регламентируются различными нормативными документами типа «Положения о подразделении», должностные инструкции, распоряжения руководства.

В то же время в любом коллективе спонтанно или исторически складываются определенные неформальные взаимоотношения между людьми на основе личных симпатий или интересов.

Ряд исследователей считают, что решающее влияние на настроение и функционирование организации оказывает коллектив. Так, сплоченность или конфликтность коллектива, его стабильность, уровень сознательности работников, деловая активность, дисциплинированность - все это прямо определяет эффективность организации.

Другими словами, возникающие неформальные отношения между сотрудниками, а также между руководителями и подчиненными, могут оказывать как позитивное, так и негативное воздействие на функционирование организации.

Если руководитель не учитывает социально-психологическую характеристику руководимого коллектива, то достижение целей может быть существенно затруднено (по затратам, по времени, по полноте), а это значит, что в организации развилась одна или несколько патологий в организационных отношениях. На такой тип оргпатологий указывает А.И.Пригожин [2]. и выделяет внутри них следующие противоречия между:

- личными и безличными факторами организаций;
- индивидуальным и общим в организациях;
- планомерным и спонтанным в строении и развитии организаций.

Совокупность этих противоречий, по мнению учёного, влечёт за собой конфликт. Однако, не каждый конфликт в организации является патологией.

Термин «организационная патология» при анализе организационных структур появился сравнительно недавно [1,1]. Сейчас это понятие используют в двух значениях — как дисфункция и как отклонение от нормы.

Патологическими конфликты становятся тогда, когда в них вовлекается дополнительное межличностное содержание, когда они переходят "на личности". В таком случае сотрудничество между сторонами, конструктивные взаимодействия между ними становятся невозможными или крайне затруднены. Тогда цели перестают быть общими, люди не могут находить совместные решения. Однако не каждый конфликт в организации является патологическим. Например, позиционные конфликты, когда интересы разных групп объективно противостоят, но не являются деструктивными, разрушительными для организации.

К разрушительным последствиям для организации может вести, и такая норма поведения сотрудников, когда на вопрос или просьбу руководителя ответной реакцией становится: "Это от меня не зависит", "Это меня не касается", "Я не уполномочен" или "А при чем тут я?". И тогда приходится простейший вопрос решать на верхнем уровне организационной пирамиды. Такое возникает чаще всего совсем не потому, что люди не хотят решать проблему, а потому, что им действительно не даны соответствующие полномочия, они не субъекты своей ситуации. Подобная бессубъектность как организационная патология возникает не только из-за нежелания выполнять поручение или отсутствия полномочий, но и в результате некачественного подбора сотрудников, т.е. когда претендент занимает должность по формальным признакам, без учёта соответствия индивидуальных особенностей его личности исполняемой им деятельности. То есть бессубъектность возникает потому, что сотрудники либо не могут, либо не хотят делать что-то за пределами минимально предписанного. И тогда в организации нужно проводить работу по субъективации персонала через пересмотр функций подразделений и сотрудников, новую мотивацию, а также обновление\корректировку критериев приёма новичков.

Ещё одна наиболее распространённая оргпатология, провоцируемая отношениями это - преобладание личных интересов над служебными. Она возникает при включении в организацию дружеских отношений (иногда родственных), когда руководитель вынужден принимать во внимание не только соображения дела, но и привходящие «сантименты».

В организации отношения между руководителями и подчиненными, между сотрудниками не могут быть полностью равномерными, они включают в себя элементы большей или меньшей симпатии, и нередко это действует во вред организационному порядку.

Существуют и другие виды организационных патологий, связанных с внутриорганизационными отношениями - этот список открыт. Мы здесь указали на самые распространённые и наиболее часто встречающиеся в российских организациях. В целом же возникновение патологий следует воспринимать как нормальный процесс жизнедеятельности любой социальной организации.

Литература

1. Ерёмкина А.М., Ушакова А.В. *Современные патологии организаций*. <https://conf.sfu-kras.ru/>
2. Пригожин А. И. *Методы развития организаций*. — М.: МЦФЭР, 2003. — 863 с.: ISBN 5-7709-0198-5.

АНАЛИЗ ПРИТОКА ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕСПУБЛИКУ КАЗАХСТАН

Жубикенов Адиль Мухтарович
Университет Николая Коперника
г. Торунь, Польша

***Аннотация.** Все иностранные деньги текут в нефтяной сектор, это стереотип, к которому мы давно привыкли, однако на самом деле это не единственная отрасль отечественной экономики, куда зарубежные инвесторы готовы вложить свои активы. В последние годы наблюдается тенденция, по которой деньги компании из-за рубежа получают проекты и обрабатывающей промышленности. И это не просто скучная государственная статистика, а факт признаваемый и квази-государственным сектором и независимыми экономистами. Куда и почему идут деньги иностранных компаний в этой статье.*

***Ключевые слова:** прямые иностранные инвестиции, экономика Казахстана, обрабатывающая промышленность, пищевая промышленность, агропромышленный комплекс.*

Иностранные инвестиции в казахстанскую экономику меняют структуру. Медленно, но верно деньги приходят всё больше в обрабатывающую промышленность. В тренде металлургия, нефтехимия и агропромышленный сектор. По статистике Национального банка страны валовый приток иностранных инвестиций за последние 12 лет составил 250 млрд долларов США, а в обрабатывающий сектор из этих денег пришлось 26 млрд долларов за последние 7 лет.

Цель исследования – влияние различных факторов на формирование стратегии управления иностранным капиталом.

Оригинальность исследования – в данной статье выявлена общая тенденция экономического развития, связанного с привлечением прямых иностранных инвестиций за различные периоды.

Выводы – качество критерия отбора инвестиционных проектов и иностранных инвестиций влияет на экономическую ситуацию в целом.

Благодаря той системной работе, которая проводится правительством в настоящее время создана вся институциональная база, к примеру в настоящее время действует единый оператор это АО "КазахИнвест" созданная национальная компания, которая по принципу единого окна, предоставляет все необходимые услуги для зарубежных инвесторов, кроме того на территориях в регионах имеются специальные экономические зоны которые являются одними из якорей куда должны прийти инвесторы.

Слаженный подход государственных органов дает свои плоды. Среди всех регионов выгодно отличается Актюбинская область, где поток иностранных инвестиций именно в обрабатывающий сектор самый большой.

Прорывной толчок в смену направленности портфеля инвестиций приходящих в Казахстан стал возможен во многом благодаря таким проектам как госпрограмма ГПФИИР и индустрия 4.0. цифровизация экономики позволяет инвесторам видеть что наша страна движется вместе с мировыми трендами Digital, и законодательная база в Казахстане меняется в сторону облегчения и предоставления особых условий для иностранных инвесторов. Даже кризисный 2016 год показал хороший рост положения, из-за рубежа рост на 40% против этого же показателя в 2015 году.

Идут положительные сдвиги, в связи с тем, что в Казахстане имеется очень перспективный закон об инвестициях (все инвестиции, превышающие 2 млн. месячных расчетных показателей)

Помимо этого, в Казахстане уже несколько лет работает единый оператор, отвечающий за привлечения зарубежных денег. Используя принцип единого окна АО «КазахИнвест», имеет возможность сопровождать инвесторов с момента первых договоренностей за рубежом, до конкретной реализации проекта уже внутри нашей страны. Работа идёт по нескольким направлениям включая отработку механизмов с профильными комитетами стран ОЭСР (Организации Экономического Сотрудничества и Развития)

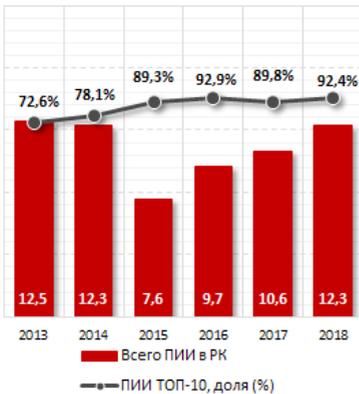
Государство заключает инвестиционные контракты с иностранными инвесторами, в которых предоставляется ряд определенных преференций, соблюдается стабильность условий инвестиционного контракта и законодательства в целом. Помимо этого, имеются свободные экономические зоны и индустриальные зоны, которые также могут служить площадками для размещения производств иностранных инвесторов в том числе.

Отдельно пожалуйста это остановиться на налоговом бремени, вернее на его облегчении. Это ключевое направление в котором работает правительство Казахстана, и главный Козырь для тех кто желает вложиться в развитие производства из-за рубежа учитывая усилия которые предпринимают все страны мира в борьбе за иностранные инвестиции, 36 место в рейтинге «Doing Business» позволяют Казахстану конкурировать с самыми развитыми странами и конечно занимать лидирующие позиции среди стран региона

Активно ведется работа по выстраиванию цепочки непрерывного бизнес-процесса, в части сопровождения иностранного инвестора, как за рубежом, с помощью зарубежных представителей компании АО «КазахИнвест», посольств за рубежом, так и на региональном уровне

Удалось Казахстану сохранить свои принципиальные позиции по облегченному налоговому режиму и в рамках Евразийского экономического Союза. Тем более, что этот Вектор экономики развивался в Казахстане с самого начала и первые инвестиции пришли в Республику во многом благодаря правильному выстраиванию фискальной политики.

Приток иностранных инвестиций в РК
I полугодие | млрд долл. США



ТОП-10 стран-инвесторов в экономику Казахстана
I полугодие | млн долл. США

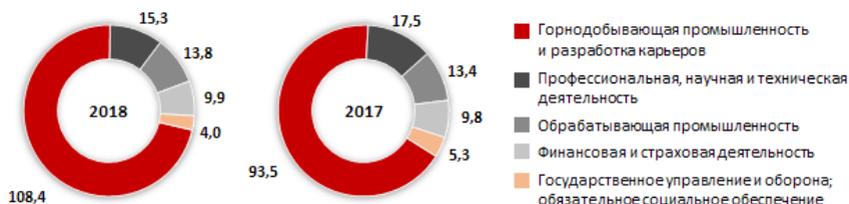


Крупнейшие партнеры нашей страны в области вложения собственных средств в качестве инвестиций из Нидерландов, Америки, Швейцарии Китая и России при этом в основном в первую очередь вкладываются в проект по металлургии. Однако Казахстан намерен пойти в этом направлении и дальше, развивать фармацевтику, пищевую промышленность и АПК. Независимые экономисты отмечают и усилия, которые принимаются в сфере льготного налогообложения, а также визовых проблем для иностранных инвесторов.

Что касается Актюбинской области, лидера в сфере привлечения инвестиций из-за рубежа, власти отмечают, что интерес инвесторов действительно вырос в обрабатывающей промышленности. В ближайших планах запуск новых производств в этом секторе, и поэтому в ближайшие пять лет результаты инвестиционного потока ещё возрастут. На сегодняшний день в общей структуре ВВП региона, инвестиции составляют 5 млрд долларов США за последние 5 лет, из них около 1 млрд это иностранные вложения.

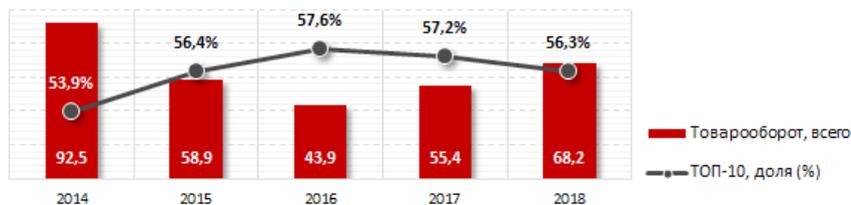
Большая работа проводится институциональными центральными государственными органами новый курс направлен на привлечение инвестиций всё-таки в сектор промышленности, и нацеленный на выпуск продукции с высокими переделами, это особенно касается машиностроение и пищевой промышленности.

ТОП-5 отраслей экономики РК по ПИИ из крупнейших стран-инвесторов
Конец I полугодия | млрд долл. США



В целом надо сказать, что сегодня обрабатывающая промышленность набирает обороты, доля инвестиций в этот сектор выросла на 40% до конца года прогнозируется рост с нынешней доли несырьевого сектора в ВВП страны в 14% до 20% к концу года. Если говорить о зарубежных партнерах, то если раньше инвестиции ждали в основном от европейских стран и США сегодня азиатские страны, особенно Китай всё более заинтересованы вкладывать в казахстанскую промышленность. Не стоит сбрасывать со счетов и иностранные компании, которые уже вложились в нефтедобывающей сектор. Сегодня иностранные бизнесмены понимают, что легче устроить сервисную составляющую на месте, нежели импортировать товары из-за рубежа.

Товарооборот РК со странами. Январь–сентябрь | млрд долл. США



Целевые индикаторы по привлечению ПИИ (в том числе по годам; % к уровню 2016 года)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Валовой приток ПИИ	104	109	113	118	126
Соотношение объёма валового ПИИ к ВВП	16,5	17	17,5	18	19
Объём внешних инвестиций в основной капитал несырьевого сектора экономики	107	115	130	140	150

Как показывает практика, инвесторы всегда заинтересованы в том, чтобы отечественный бизнес двигался навстречу государству и наоборот. Именно это вместе с комфортным налоговым законодательством формирует инвестиционно-позитивный имидж страны на мировой арене и похоже Казахстану всё удаётся. Теперь дело за тем, чтобы структура портфеля менялась в сторону и несырьевого сектора.

Список использованной литературы

1. <https://nationalbank.kz/?docid=275&switch=russian>
2. <https://invest.gov.kz/doing-business-here/fez-and/>
3. www.ranking.kz/ru/a/infopovody
4. <https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2460>
5. <https://www.worldbank.org/en/country/kazakhstan/overview>
6. <https://data.worldbank.org/country/kazakhstan?view=chart>

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ИНТЕГРАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

**Гараева Шахла Надир, Каримова Ирада Джамиль,
Юсубова Шалала Али, Амирахова Бюкханым Акбар**

*Азербайджанский технологический университет
г.Гянджа, Азербайджан*

***Резюме.** Одним из основных этапов интернационализации экономической жизни является интеграционный процесс. По мере расширения глобализации мировой экономики процессы взаимодействия, происходящие в экономической жизни, также усиливаются. В таких условиях национальные государства часто предпочитают преследовать свои интересы на мировом рынке. Отдельные предприятия и штаты освобождаются от многих дополнительных затрат, объединяя усилия друг с другом в материальном и финансовом отношении в борьбе за продажу продукции и источников сырья, и имеют возможность конкурировать друг с другом. Таким образом, интеграция позволяет производителям сырья использовать более безопасные сырьевые, финансовые, трудовые и научные ресурсы, с одной стороны, и производить товары для более широкого рынка, с другой. Присоединяясь к процессу интеграции, каждое государство и его отдельные субъекты пытаются использовать имеющиеся возможности. Чтобы воспользоваться этими возможностями, необходимо знать об экономических процессах, конкуренции и других подобных видах деятельности в мировой экономике. Чтобы получить возможность правильно и целенаправленно использовать эти возможности, необходимо постоянно отслеживать процессы и использовать возможности для обеспечения интеграции промышленности страны в мировую экономику.*

***Ключевые слова:** интеграция, конкуренция, экономический кризис, международная специализация, рыночная экономика, экспортные квоты.*

Ведущие мировые экономисты полагают, что окончание глобального экономического кризиса предполагает, что возникновение и разрешение кризиса - это прежде всего фактор переоценки стоимости инвестиций. Из-за игнорирования этого фактора в докризисный период происходили процессы, ведущие к углублению кризиса, а также выходу его на новые уровни и усложнению его решения или ликвидации. Подобных примеров в мировой экономике много: прежде всего динамика финансовых рынков отличается от

реальной динамики производства, преувеличиваются и поощряются инвестиционные риски в стране, высокие спекулятивные финансовые потоки и многие другие.

Поскольку интеграция производства связана с созданием новых производств и комплексов, в которые вовлечены прямые иностранные инвестиции и технологические потоки, современные системы управления и другие системы управления, научно-технические знания и инновации, это очень важно для стран с переходной экономикой, ведущих к экономическому производству и фундаментальным структурным изменениям. является. Другими словами, развитие интеграции на основе перехода от сферы обращения, от интеграции торговли к сфере производства, открывает важные возможности для ускорения процесса масштабного воспроизводства и формирования национальной экономики.

На эти страны приходится 3,3% мирового производства НДЦ, 12,6% мирового экспорта и до 10% валютных резервов. По темпам роста производства НДЦ эти страны значительно отстают даже от развитых стран. Мировой опыт интеграции в сфере производства включает совместную производственную деятельность и специализацию, создание совместных предприятий, организацию производства на основе лицензионных договоров, управление предприятиями по контрактам, создание производственных предприятий на основе прямых инвестиций и т. Д. включает в себя формы сотрудничества. С точки зрения производственной кооперации, а также с точки зрения создания возможностей для больших экономических результатов, производственная кооперация, специализация и совместная производственная деятельность являются более реалистичными. Таким образом, расширение регионального сотрудничества в области производства какого-либо конкретного товара и создание системы производственных площадок, оказывающее значительное влияние на ускорение региональных интеграционных процессов в целом, в конечном итоге создает реальные условия для региональной интеграции и интеграции в единую систему. Это, в свою очередь, открывает реальные возможности для их эффективного использования, создавая необходимые условия для свободного перемещения всех факторов производства внутри региона. Таким образом, каждая страна, вступающая в региональный союз, имеет возможность более эффективно использовать свои сравнительные преимущества, активнее присоединяться к региональному разделению труда и, таким образом, занять свое законное место в международном разделении труда.

Развитие промышленной интеграции оказывает существенное влияние на расширение свободного предпринимательства во всех его формах, особенно на развитие частного сектора и его более активное участие во внешнеэкономических связях. Это можно более четко увидеть в опыте развива-

ющихся стран, особенно в новых индустриальных странах, которые также важны для использования стран с переходной экономикой в формировании политики интеграции производства.

В условиях глобализации мировой экономики и расширения экономической открытости национальных экономик, с одной стороны, усиливается конкуренция на мировом рынке, с другой - идет процесс относительного выравнивания конкуренции для разных участников рынка. В настоящее время большинство стран мира следуют нормам ВТО и создают одинаковые условия для работы местных и иностранных компаний и предприятий на своих территориях путем применения более благоприятного режима для иностранного бизнеса или национального режима. В связи с этим конкурентоспособность является универсальным требованием для любого национального экономического субъекта. Быть конкурентоспособным в такой среде следует понимать просто как предоставление характеристик любого продукта, который поступает на рынок, или параметров качества и цены, которые сопоставимы с уровнем мирового рынка, независимо от того, предназначен ли он для иностранного рынка. Удовлетворение этих требований, иными словами, можно охарактеризовать как важнейший фактор между динамикой национального производства и конкурентоспособности, а также уровнем занятости, конкурентоспособностью, что свидетельствует о преимуществах национальных экономик, их отдельных секторов и предприятий перед их конкурентами. А именно, в зависимости от уровня конкурентоспособности отдельных отраслей и фирм, динамики внешней торговли той или иной конкретной страны, структуры экспорта и импорта, состояния торговли и платежного баланса, иными словами, положения страны в мировой экономической системе. Таким образом, в наше время конкурентоспособность является одной из наиболее важных задач, стоящих перед всеми странами и их объединениями, особенно экономиками, независимо от уровня их развития. Переходная экономика является одной из наиболее важных задач, стоящих перед странами. В странах с переходной экономикой решение этой проблемы возможно, прежде всего, путем создания экспортно-ориентированных производств, экспортных комплексов на основе иностранного капитала и новых современных технологий. В связи с этим важно изучить экспортный потенциал республики, его структуру и динамику развития, иными словами, комплексное исследование текущего состояния экспорта.

Рыночная экономика и влияние сильной внутренней и внешней конкуренции требуют особого внимания к качеству продукции, услуг и выполняемых работ. Можно обеспечить такой уровень товаров и услуг за счет применения достижений научно-технического прогресса, средств производства и инновационных подходов. С этой точки зрения вторым из основных

принципов является расширение возможностей использования современных достижений научно-технического прогресса и инновационных технологий. Расширение экспортного потенциала страны зависит от производства жидких продуктов, соответствующих стандартам международных рынков. Производство качественной, конкурентоспособной продукции требует применения передовых технологий в сфере производства и социальных инноваций в обществе. Проблема обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, которая особенно актуальна сегодня, обуславливает необходимость применения систем контроля качества на всех этапах производства или процесса переработки.

Сегодня наряду с промышленностью технический прогресс играет ключевую роль в сельскохозяйственном секторе, который играет важную роль в развитии национальной экономики. Это отражает не только прогресс технологии, но и использование передового опыта в технологии производства и организации. Переход сельского хозяйства на промышленную основу является не только насущной проблемой, но и его обеспечение напрямую связано с техническим прогрессом. В наше время комплексная механизация и автоматизация производственных процессов станут одним из главных шагов на пути индустриализации сельского хозяйства. Этот процесс также в некоторой степени освобождает сельское хозяйство от негативного воздействия природных сил. Несомненно, невозможно превратить сельское хозяйство в полноценную отрасль. Потому что он может быть частично освобожден от природных и климатических условий.

Индустриализация сельского хозяйства, повышение уровня механизации и автоматизации производства приведут к ускорению работы, которая частично сократит ущерб, вызванный неблагоприятным природным климатом.

Увеличение производства в аграрном секторе увеличит развитие ряда обрабатывающих отраслей и увеличит свободный доступ продукции на международные рынки.

Специализация хозяйствующих субъектов заканчивается прямым обменом производимой ими продукцией. В результате происходит межотраслевое, межотраслевое и межотраслевое разделение труда. В частности, предприятия стран, участвующих в международном разделении труда, экспортируют на международные рынки продукцию, которую они производят больше, чем им нужно, и импортируют товары, которые они не производят, или производят меньше, чем им нужно. Это событие само по себе состоит в том, чтобы направить усилия предприятий на производство определенных видов продукции и обмен производимой продукцией не только в стране, но и в глобальном масштабе. Все это требует повышения уровня специализации хозяйствующих субъектов по производству определенных видов продукции.

Международная специализация и сравнительные преимущества промышленных предприятий также осуществляются в соответствии с их внутренней специализацией, участвуя во взаимосвязанной международной системе, производя и экспортируя определенные виды продукции. Размер объема экспорта зависит от квоты. Понятно, что чем выше квота, тем больше ресурсов будет задействовано в международном разделении труда. Доля экспорта в общем объеме производства должна быть равна разнице между объемом экспортных квот и даже валовым внутренним продуктом и продуктами, потребляемыми внутри страны. Чем выше внутреннее потребление, тем выше экспортная квота. Объем экспортной квоты в стране зависит от размера внутреннего рынка, уровня экономического развития, объема валового внутреннего продукта на душу населения, уровня природных ресурсов страны, отраслевой структуры национальной экономики и т. Д. определить факторы. Таким образом, в крупных странах производители имеют широкие возможности для поиска сырья, материалов и рабочей силы на внутреннем рынке, и им не сложно найти товары народного потребления. Эти развитые страны импортируют некоторые скудные ресурсы и потребительские товары. Вместо этого они экспортируют больше, чем нужно, в другие страны. Ясно, что доля экспорта в ВВП ниже в развитых странах, чем в небольших развивающихся странах. С другой стороны, чем выше ВВП страны на душу населения и чем выше ее участие в международной рабочей силе, несмотря на тот же уровень развития, тем выше будет ее экспортная квота. Объем природных ресурсов страны также влияет на объем экспортных квот.

Структурные особенности экономики также являются важными факторами, влияющими на экспортные квоты. Чем больше доля энергетики, металлургии и других отраслей тяжелой промышленности в стране, тем меньше страна присоединится к международному разделению труда. Напротив, экспортные квоты стран, специализирующихся на производстве готовой продукции, деталей и перерабатывающей промышленности, будут высокими.

Улучшение международных экономических отношений, включая торговлю, и активное участие стран в международном разделении труда также зависят от того, как транспорт и инфраструктура находятся на высоком уровне развития. Естественно, что акцент страны на использовании всех видов транспорта, присоединение к глобальной единой транспортной системе для увеличения интенсивности международных перевозок увеличит значение страны как страны-транзитера.

Расширение международных экономических связей страны, ускорение ее интеграции в мировую экономическую систему и ее активное участие в международном разделении труда требуют соблюдения действующего законодательства в этой области трудовых норм. Меры, направленные на стимулирование защиты внутреннего рынка, напрямую зависят от работы, проделанной

в области регулирования внешней торговли. По-видимому, активное участие страны в международном разделении труда и повышение эффективности внешнеторговых отношений требуют разработки и реализации комплексных программ действий в соответствии с вышеуказанными принципами.

В переходный период наметились четко выраженные закономерности и тенденции во внешней торговле Азербайджана. Как статический, так и динамический анализ этих тенденций позволяет выявить общие закономерности и региональные особенности в развитии географии внешней торговли страны. Доля стран ЕС, особенно Италии, Великобритании, Германии и Нидерландов, во внешней торговле страны, как в экспорте, так и в импорте, значительно возросла. В то же время традиционные торговые партнеры страны, Россия, Турция и Иран, сохраняют свои позиции. Кроме того, торговые отношения с рядом стран Азии, Центральной и Восточной Европы активизировались в последние годы. Можно предположить, что в ближайшие годы эти страны, как и США, станут основными перспективными торговыми партнерами Азербайджана.

Одним из основных приоритетов внешнеэкономической стратегии стран с переходной экономикой, в том числе Азербайджана, является их активное участие в современных мировых экономических процессах, адекватное реагирование на новые тенденции в мировом геоэкономическом пространстве. С точки зрения экономической безопасности страны государству целесообразно контролировать и регулировать внешнеэкономические связи накануне этого перехода, и исследовательские материалы еще раз показывают, что руководство страны предприняло комплексные действия для определения приоритетов и стратегических направлений внешнеэкономической деятельности страны.

Азербайджан наладил торговые отношения со своими странами-партнерами в рамках международных организаций на протяжении нескольких лет. Эти отношения шире с одними странами и относительно слабы с другими. В дальнейшем, в результате увеличения доли этих стран во внешнеторговом обороте Азербайджана, станет возможным более эффективное установление этих отношений. Исходя из основных принципов политики интеграции Азербайджанской Республики в международное сообщество, наша страна начала устанавливать отношения с ведущими международными организациями мира, многие из которых стали ее членами. Самое главное, членство в этих организациях не ограничило экономическую независимость Азербайджана, но привело к установлению равных, двусторонних и многосторонних отношений с государствами-членами. В результате, в отличие от стран Европейского Союза, наша страна имеет возможность проводить независимую экономическую политику. Способы разработки интеграционной политики, основанной на защите нашей экономической независимости, заключаются в

дальнейшем расширении отношений со странами-членами интеграционного блока, в который входит наша страна, для поиска новых торговых партнеров и объединения в новые интеграционные блоки. В результате этой политики Азербайджан в настоящее время имеет взаимные экономические и торговые отношения со 150 странами. Экономический потенциал страны, богатство сырьевых и минеральных ресурсов, природные условия и благоприятное экономико-географическое положение расширяют возможности для сотрудничества.

Первой организацией, к которой мы присоединились после обретения Азербайджаном независимости, была Организация Исламская Конференция. Наши культурные, исторические и религиозные традиции связывают нашу страну со странами, входящими в эту организацию. Торгово-экономические отношения нашей страны с этой организацией, в которую входит ряд сильных исламских стран, также расширились. Наша страна в основном представлена Ираном, Индонезией, Объединенными Арабскими Эмиратами, Пакистаном, Кувейтом, Сирией и другими. участвует в торговых отношениях с республиками. 81 На Иран приходится 19,6% импорта и 1,5% экспорта Азербайджанской Республики из всех стран Организации Исламская конференция. По аналогии, Пакистан - 0,7% импорта, 1% экспорта, Индонезия - очень мало импорта, 1,9% экспорта и так далее. contane. Анализ показывает, что региональное торгово-экономическое сотрудничество Азербайджана имеет особый вес в экспорте и импорте. Прежде всего, это связано с близостью этих стран, хорошим развитием транспортной сети, а также с тем, что на протяжении многих лет они имеют обширные торгово-экономические связи друг с другом. Природный климат и почвенные условия, численность и состав населения, степень обеспеченности минеральными, сырьевыми и топливно-энергетическими ресурсами, развитие и специализация промышленности и сельского хозяйства определяют характер разделения труда. В результате каждый из производителей отправляет товары и покупает другие товары для удовлетворения своих потребностей. Таким образом, региональное экономическое сотрудничество становится экономической необходимостью для сторон, обеспечивая взаимную выгоду и высокие экономические выгоды.

Азербайджан является полюсом, который привлекает внимание стран ближнего и дальнего зарубежья, крупных и малых, международных и региональных организаций с точки зрения многих насущных политических и экономических проблем. Находясь в области стратегического значения, интересы великих держав мира сталкиваются в нашей стране, и между ними существует глубокая борьба за влияние. Азербайджанская Республика стремится к дальнейшему расширению сотрудничества с зарубежными странами в своем социально-экономическом развитии и должна попытаться макси-

мально использовать выгоды, вытекающие из углубления международного разделения труда. Эти факты являются ярким свидетельством структурных и качественных изменений, произошедших в последние годы в сфере внешнеэкономической деятельности, и в то же время являются примером присоединения Азербайджана к международной экономической интеграции. Для обеспечения быстрого и динамичного развития Азербайджан должен постоянно присоединяться к международной интеграции и принимать в ней активное участие, используя свой потенциал. Каждый из этих аспектов, отражающий содержание и основные направления внешнеэкономических связей и связей Азербайджана, должен стать частью программы действий по дальнейшему развитию страны. При формировании внешнеэкономических интеграционных связей Азербайджана приоритет следует отдавать установлению более выгодных и эффективных экономических связей. Если интеграционный процесс осуществляется на основе этого принципа, в развитии республики могут быть достигнуты большие успехи.

Литература

1. *Муслюмат Аллахвердиева. Международный маркетинг, (Учебник), Баку 2010.*
2. *Шамсадин Ахундов. Международный маркетинг, (Учебник), Баку, 2005.*
3. *доц. Д-р Осман Нури Арас, Эльчин Сулейманов. Экономика Азербайджана, Баку 2010.*
4. *Г.А. Азизова. Государственная инвестиционная и инновационная политика, (Учебник), Баку 2012.*
5. <https://senaye.gov.az/>
6. <https://stat.gov.az/>
7. <https://economy.gov.az/>

МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНАМИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ: ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ

Огиенко Антон Алексеевич

магистрант

*Дальневосточный институт управления – филиал ФГБОУ ВО
«Российская академия народного хозяйства и государственной
службы при Президенте Российской Федерации»*

г. Хабаровск, Россия

Научный руководитель: Шуляева Алефтина Владиславовна

кандидат социологических наук,

*доцент кафедры государственного и муниципального управления
и служебного права Дальневосточного института управления
филиала ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте Российской Федерации»*

г. Хабаровск, Россия

В настоящее время в Российской Федерации продолжается процесс формирования всей системы государственного управления. Происходят планомерные и качественные изменения во многих сферах общественной жизни. К ним относятся политика, культура, экономика, социальная сфера. В каждой из этих сфер общественной жизни задействован конкретный индивид, личность. В этой связи важным вопросом в сложившихся условиях встает вопрос о том состоянии, когда в обществе все отношения находятся в спокойном состоянии, люди удовлетворены своей жизнью в обществе. Указанные категории напрямую взаимосвязаны с обеспечением безопасности общества (общественной безопасности) и обеспечением безопасности конкретно взятой личности. Они ставятся во главу угла для государства, деятельности его органов государственной власти, гражданских, общественных и политических институтов, которые функционируют в государстве. Вышеуказанные причины обуславливают актуальность настоящей работы. К ним еще можно добавить также тот факт, что в России, в условиях динамики изменения всех процессов, вопрос обеспечения безопасности, как для личности, так и для общества – архиважная задача. Все это требует

выработки новых подходов к решению данной задачи, разработки комплекса действенных мер, способных качественно повлиять на состояние общественного порядка в России [15, С. 24].

По указанным выше причинам важно понимание самого термина «безопасность». Анализ современной нормативно-правовой базы, регламентирующей обеспечение безопасности в Российской Федерации, показал, что в различных нормативных источниках используются такие понятия, как «национальная безопасность», «общественная безопасность», «экономическая безопасность» и т.д. Однако надо отметить, что ни в одном действующем нормативно-правовом акте понятие безопасности не определено. Не содержится оно и в базовом Федеральном законе от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности» [3], который должен регламентировать базисные направления обеспечения безопасности в России. В этой связи важным является вопрос о сути понятия «национальная безопасность».

В новом Указе Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [7], который пришел на смену аналогичному нормативно-правовому акту, подписанному главой государства 12 мая 2009 года за №537[8], установлено, что национальная безопасность Российской Федерации – это состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан Российской Федерации, достойные качество и уровень их жизни, суверенитет, независимость, государственная и территориальная целостность, устойчивое социально-экономическое развитие Российской Федерации. Интересы личности, государства, общества в комплексе – все это составляет в целом обеспечение безопасности общества.

Стоит отметить, что не все ученые согласны с предложенной главой государства формулировкой и в науке развернулась широкая дискуссия относительно приведенного понятия «национальной безопасности». Так, известный ученый А.А. Прохожев отмечает, что национальная безопасность – это довольно сложная система, которая складывается из множества уровней. В этой системе на постоянной основе противоборствуют самые различные процессы. Также в этой системе имеет место довольно сложное взаимодействие между интересами общества, личности и государства. Помимо этого, для этой системы свойственны различные внешние и внутренние угрозы, которые ставят вопрос о ее стабильности. Однако, как отмечает указанный автор, угрозы для всех субъектов этой системы и их интересы всегда изменчивы. Самая главная целевая функция указанной системы – это состояние защищенности именно интересов всех участвующих субъектов от имеющихся внешних и внутренних угроз.

В настоящее время выделяют три уровня национальной безопасности. К ним, в зависимости от масштаба, относят: государственный, региональный и муниципальный. У каждого из перечисленных уровней национальной безопасности имеются свои угрозы и вызовы. Иногда бывает так, что такие угрозы и вызовы могут касаться какого-то одного уровня национальной безопасности, а иногда всех вместе взятых [15, С. 79].

Национальная безопасность, исходя уже из своего названия, действует на территории всего нашего многонационального государства, среди всех этносов, которые исторически проживают в Российской Федерации. Исходя из этого, национальная безопасность всегда рассматривается как состояние обеспечения только тех интересов, которые важны для государства и для всех граждан. Эти интересы возникают во всех сферах общественной жизни. К этим сферам можно отнести экономику, политику, военную инфраструктуру, информационную среду. Заметим, что никто не подвергает сомнению тот тезис, что в настоящее время для обеспечения общественной безопасности необходима в качестве приоритетной задача всех органов государственной власти. Отметим, что в науке нет единого подхода к пониманию термина «общественная безопасность». Изучив и обобщив все имеющиеся в науке точки зрения ведущих ученых относительно понимания термина «общественная безопасность», предложим следующую формулировку. Общественная безопасность – это состояние, когда защищен гражданин и человек, их духовные и материальные ценности от различного рода противоправных посягательств, от ситуаций, имеющих чрезвычайный и техногенный и природный характер.

На протяжении всего процесса, когда обеспечивается общественная безопасность, все органы государственной власти (в целом, все государство) в долгосрочной перспективе, действует исходя из цели, ведущей к постоянному совершенствованию всего комплекса мер, направленных на обеспечение общественной безопасности (в указанный комплекс мер входят: организационные, политические, социально-экономические, правовые, информационные и другие). Более детально указанный комплекс мер выглядит следующим образом.

- меры по выявлению, предупреждению и пресечению экстремистской, террористической деятельности, преступлений, которые связаны с коррупцией, незаконным оборотом наркотических веществ, психотропных препаратов, взрывчатки, оружия, с организацией преступлений на свободы и права человека, духовные и материальные ценности общества, на важные и потенциально опасные объекты инфраструктуры РФ.

Первая группа мер, которые направлены на то, чтобы не допустить межнациональные и социальные конфликты.

Вторая группа мер, которые направлены на то, чтобы предупредить, минимизировать или устранить последствия чрезвычайных ситуаций, техногенного и природного характера. Сюда же можно включить меры по оказанию

первой медицинской помощи людям, оказавшимся в беспомощном состоянии или в том состоянии, которое может нанести вред их здоровью и жизни.

Третья группа мер направлена на то, чтобы совершенствовать государственное управление в различных сферах. К ним относятся химическая, пожарная, биологическая, радиационная, ядерная, гидрометеорологическая, транспортная и промышленная безопасность.

Четвертая группа мер направлена на развитие и совершенствование сотрудничества Российской Федерации с другими государствами, международными организациями по предупреждению чрезвычайных ситуаций, преступлений международного характера, по ликвидации последствий всех указанных негативных явлений.

Необходимо выделить главный признак общественной безопасности. Общественная безопасность всегда напрямую зависит от состояния общественного порядка. Нет общественного порядка, нет и общественной безопасности. Надо выделить саму суть общественного порядка, которая заключается в том, чтобы были обеспечены безопасность всех людей, а также их прав и потребностей (интересов). Таким образом, только лишь когда гражданин строго соблюдает правила поведения, когда участвует в демонстрациях, при проведении митингов, спортивных мероприятий, обеспечивается общественная безопасность.

И вот здесь мы плавно подходим к тому моменту, когда в процесс обеспечения общественной безопасности включаются органы местного самоуправления и их должностные лица. Они не только оказывают помощь органам государственной власти в вопросе обеспечения общественной безопасности, органы местного самоуправления и их должностные лица наделены собственным, достаточно большим объемом полномочий в указанной сфере. Следовательно, органы местного самоуправления и их должностные лица – часть всей системы обеспечения общественной безопасности. Исходя из исторических традиций, действующих реалий общественной жизни именно органы местного самоуправления и их должностные лица максимально приближены к гражданам властью. Они должны и обязаны оперативно реагировать на все проблемы, возникающие в ходе обеспечения общественной безопасности, исходя из своего комплекса полномочий. Должностные лица органов местного самоуправления должны напрямую работать с местным населением, должны быть максимально приближены к нему. Таким образом, прослеживается прямая взаимосвязь: органы местного самоуправления – органы государственной власти. Но указанная взаимосвязь должна быть сформирована с учетом традиций и особенностей той местности, на которой проживает местное население, с соблюдением институтов демократии, формируется на основе местных особенностей и традиций, на основании демократических институтов, права собственности.

В своей деятельности органы местного самоуправления, которая направлена на обеспечение безопасности, руководствуются достаточно большим количеством нормативно-правовых актов, к которым, помимо вышеперечисленных относятся, Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»[6], Федеральный закон от 23.06.2016 №182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации»[2], Федеральный закон от 02.04.2014 №44-ФЗ «Об участии граждан в охране общественного порядка»[4].

Рассмотрим в качестве примера деятельности органов местного самоуправления по обеспечению безопасности рассмотрим деятельность администрации Хабаровского муниципального района Хабаровского. Данное направление детализировано в нормативно-правовых актах регионального и муниципального уровня, к которым можно отнести Закон Хабаровского края от 25.04.2012 №188 «О регулировании отдельных вопросов участия граждан в охране общественного порядка на территории Хабаровского края» [9] и постановление Правительства Хабаровского края от 31.12.2013 № 482-пр «Об утверждении государственной программы Хабаровского края «Обеспечение общественной безопасности и противодействие преступности в Хабаровском крае»[10]. Но более точно рассматриваемый вопрос урегулирован Постановлением администрации Хабаровского муниципального района от 21.12.2016 № 1695 «Об утверждении муниципальной программы «Профилактика правонарушений и противодействие преступности в Хабаровском муниципальном районе на 2017 – 2020 годы»[12].

Причины, по которым была принята указанная программа, заключаются в следующем. На территории Хабаровского муниципального района состояние криминогенной ситуации до принятия Программы характеризовалось как нестабильное. Так, в 2015 году на территории района было зарегистрировано 1695 преступлений (2014 год – 1678). При этом за период с 2011 по 2015 год общее количество преступлений, совершенных на территории района, увеличилось на 34,3 процента (2011 год – 1262). В 2016 году на территории района значительно возросло количество преступлений террористического характера (с 1 в 2015 году до 6 в 2016 году). С 37,3% процента в 2015 году до 47,5% в 2016 году увеличился удельный вес тех лиц, которые совершили противоправные посягательства, находясь в состоянии алкогольного опьянения от всего числа тех лиц, которые совершили криминогенные деяния.

Программа – это муниципальный правовой акт, который спланирован стратегически. Он содержит все консолидированные мероприятия, которые взаимосвязаны по возложенным задачам. В нем определены сроки их реализации, исполнители, ресурсы, которые обеспечивают самое действенное поступательное движение к достижению поставленных целей и задач

по обеспечению общественной безопасности на территории всего района. Основная цель указанного программного документа – это привести в соответствие состояние общественной безопасности на территории района к тем критериям, которые будут означать нейтрализацию всего спектра угроз криминогенного характера. Для этого в программе сформулирован комплекс мероприятий организационного обеспечения профилактики нарушений законодательства, пропаганды для того, чтобы вести здоровый образ жизни, правомерного поведения; противодействию распространению наркомании, профилировать терроризм, экстремизм, незаконный оборот оружия, повторную (рецидивную) преступность; активное вовлечение граждан района в решение вопросов охраны общественного порядка; недопущение совершения преступлений коррупционной направленности, повышение уровня защищенности объектов от угроз террористического характера.

Программа также ориентирована на то, чтобы повысить эффективность деятельности всех муниципальных администраций, предприятий всех форм собственности, районных общественных организаций в вопросах профилактики правонарушений и других криминальных деяний, привлечь население, общественные организации для участия в мероприятиях профилактической направленности по нейтрализации причин и условий, которые способствуют процессу совершения преступлений и правонарушений на территории района.

Исходя из того, чтобы были реализованы заложенные в программе мероприятия, на территории Хабаровского муниципального района удалось достичь некоторой стабилизации криминогенной обстановки. Так, при общей тенденции сокращения числа регистрируемых преступлений и численности лиц, их совершивших, сократился и удельный вес участников преступной деятельности по отдельным криминогенным категориям. Например, по итогам 2018 года удельный вес лиц, совершивших преступления в состоянии опьянения, снизился на 3,2% (2017г. – 44,3%, 2016 г. – 42,9%), на 3,6% снизился удельный вес лиц, ранее совершавших преступления (2017г. – 70,4%, 2016 г. - 67,9).

Все это было достигнуто благодаря координации деятельности в решении вопросов профилактики правонарушений и предупреждения преступности через механизмы, сформированные при главе района и при администрации коллегиальных и совещательных органов. В рамках заседаний межведомственной комиссии по профилактике правонарушений при администрации Хабаровского муниципального района, антинаркотической, антитеррористической, административной комиссий района, комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав при администрации, координирующего органа (штаба) народных дружин рассмотрены и реализованы разнообразные аспекты профилактики правонарушений в соответствии с компетенцией комиссий. Об этом свидетельствуют также следующие статистические показатели.

Таблица 1

Состояние криминогенной обстановки на территории Хабаровского муниципального района

Зарегистрировано	2016 год	2017 год	2018 год
Общее количество преступлений	1558	1511	1434
Количество зарегистрированных тяжких и особо тяжких преступлений	411	301	290
Количество преступлений, совершенных в состоянии наркотического опьянения	108	98	86

Источник: статистические данные ИЦ УМВД России по Хабаровскому краю.

Однако, несмотря на реализуемый на территории района комплекс мероприятий профилактической направленности, анализ информативных показателей результатов противодействия преступности свидетельствует, что при общей тенденции сокращения числа регистрируемых преступлений и численности лиц, их совершивших, в 2018 году возросло на 1,7% количество преступлений совершенных несовершеннолетними (2017г. – 60, 2018г. - 61), по краю данный показатель сократился на 21,2% (2017 г. – 946, 2018 г. - 745), удельный вес преступлений, совершенных на территории района лицами ранее их совершавшими и пьяными превышает показатель по краю. Так, совершенных лицами, ранее совершавшими преступления на 0,3% (район 2018г. – 69,3%, край – 69,0%), пьяными на 6,4% (район 2018 г. – 43,0%, край – 36,6%).

В целом, меры, принимаемые в рамках реализации программных мероприятий по профилактике правонарушений и противодействию преступности администрацией района, во взаимодействии с подразделениями органов исполнительной власти, дислоцированными на территории района, правоохранительными органами и общественными организациями позволяют в целом удерживать криминогенную обстановку на территории района на общественно безопасном уровне.

Но как видно из приведенного анализа, имеющиеся отдельные оцениваемые показатели требуют более скоординированной реализации уже спланированных мероприятий на отдельных направлениях реализации муниципальной программы. Можно выделить несколько причин сложившейся ситуации.

Первая причина. Как показал анализ действующей нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность администрации Хабаровского муниципального района по обеспечению безопасности, данное полномочие закреплено в Уставе Хабаровского муниципального района. Он утвержден соответствующим решением Собрания депутатов Хабаровского муниципаль-

ного района Хабаровского края от 29 апреля 2005 года №53»[11]. Указанный нормативный документ – акт, который имеет высшую юридическую силу по отношению ко всем другим муниципальным правовым актам муниципального образования, применим во всем муниципальном образовании без исключения. Решением указанного выше представительного органа власти от 20.11.2018 №3-31 «Об утверждении структуры администрации Хабаровского муниципального района» утверждена организационно-функциональная структура администрации, в соответствии с которой осуществляется деятельность по обеспечению безопасности. В соответствии с указанным муниципальным правовым актом, а также в соответствии с Решением Собрания депутатов Хабаровского муниципального района Хабаровского края от 02.05.2017 №68-315 «Об утверждении Положения о Комитете по обеспечению жизнедеятельности населения администрации Хабаровского муниципального района»[13]. Комитет по обеспечению жизнедеятельности населения администрации Хабаровского муниципального района (далее – Комитет) именно данное структурное подразделение администрации района является уполномоченным органом, осуществляющим проведение единой муниципальной политики в области обеспечения безопасности. В структуру Комитета входит отдел по вопросам безопасности, ГО и ЧС Комитета по обеспечению жизнедеятельности населения администрации Хабаровского муниципального района (далее - Отдел). Отдел является структурным подразделением Комитета, специально уполномоченным на решение задач в области обеспечения безопасности Хабаровского муниципального района, осуществляющим в пределах своих полномочий координацию и нормативное правовое регулирование в области обеспечения безопасности. Функции Комитета по обеспечению безопасности на территории Хабаровского муниципального района в соответствии с Решением Собрания депутатов Хабаровского муниципального района Хабаровского края от 02.05.2017 №68-315 «Об утверждении Положения о Комитете по обеспечению жизнедеятельности населения администрации Хабаровского муниципального района» [13] не определены. Они отражены лишь в Положении об отделе по вопросам безопасности, ГО и ЧС Комитета по обеспечению жизнедеятельности населения администрации Хабаровского муниципального района. Полагаем, что указанный пробел в нормативном регулировании деятельности администрации района по обеспечению безопасности является существенным, так как именно Комитет является координирующим структурным подразделением администрации района в деятельности по обеспечению безопасности. Полагаем, что в целях приведения нормативно-правовой базы в данной сфере в соответствующее состояние, необходимо внести изменения в Решение Собрания депутатов Хабаровского муниципального района Хабаровского края от 02.05.2017 №68-315 «Об утверждении Положения о Комитете по обеспе-

чению жизнедеятельности населения администрации Хабаровского муниципального района»[13], в котором отразить функции Комитета по обеспечению безопасности на территории Хабаровского муниципального района. Данный перечень может быть представлен в следующем виде.

Комитет в установленном действующим законодательством порядке выполняет следующие функции в сфере обеспечения безопасности:

- организует и обеспечивает в пределах своей компетенции взаимодействие администрации района с правоохранительными и контролирующими органами, с физическими лицами, различными институтами гражданского общества, средствами масс медиа, научными и другими организациями;

- оказывает содействие органам внутренних дел (полиции) и администрациям городского и сельских поселений по вопросам реализации Федерального закона от 02 апреля 2014 г. № 44-ФЗ № «Об участии граждан в охране общественного порядка» на территории района;

- осуществляет организационно-техническое и информационно-аналитическое обеспечение деятельности: антинаркотической комиссии Хабаровского района; межведомственной комиссии по профилактике правонарушений при администрации района; антитеррористической комиссии района; координирующего органа (штаба) народных дружин при администрации района, комиссия по пограничным вопросам;

- осуществляет контроль за исполнением решений, принятых на заседаниях антинаркотической комиссии Хабаровского района; межведомственной комиссии по профилактике правонарушений при администрации района; антитеррористической комиссии района и координирующего органа (штаба) народных дружин при администрации района, комиссии по пограничным вопросам;

- взаимодействует с органами исполнительной власти края, структурными подразделениями аппарата Губернатора и Правительства края в разработке и реализации мер по вопросам безопасности в пределах установленной компетенции;

- осуществляет подготовку и рассмотрение муниципальных правовых актов района по вопросам ведения отдела;

- разрабатывает во взаимодействии с администрациями городского и сельских поселений района, иными местными органами власти проекты муниципальных программ в области обеспечения общественной безопасности и противодействия преступности;

- рассматривает обращения граждан и юридических лиц по вопросам, отнесенным к компетенции отдела.

Вторая причина. В районе в последние годы наблюдается устойчивая тенденция увеличения количества регистрируемых преступлений, совершенных в общественных местах (2016 г. – 65; 2017 г. – 73; 2018 г. - 85). Основной механизм профилактики данного негативного явления регламенти-

рован Федеральным законом от 02.04.2014 №44-ФЗ «Об участии граждан в охране общественного порядка»[4]. Согласно данному федеральному закону местные органы власти должны поддерживать граждан и их объединения, которые участвуют в процессе охраны общественного порядка, создавать условия, чтобы работали и действовали народные дружины. Для того, чтобы указанное направление было реализовано, постановлением администрации Хабаровского муниципального района от 29.09.2016 года № 949 при администрации района создан координирующий орган (штаб) народных дружин, руководство данным штабом осуществляется главой Хабаровского муниципального района, курирует указанное направление – председатель Комитета по обеспечению жизнедеятельности населения администрации района. Добровольная народная дружина является основной организационно-правовой формой участия граждан в охране общественного порядка. Всего в настоящее время в Хабаровском муниципальном районе осуществляют свою деятельность 7 добровольных народных дружин, внесенных в региональный реестр народных дружин и общественных объединений правоохранительной направленности (народные дружины Топольевского сельского поселения, сел Некрасова, Раkitное, Сосновка, Чирки и поселка Корфовский). Свою работу народные дружины проводят во взаимодействии с правоохранительными органами. Народные дружины поселений патрулируют территории населенных пунктов, при содействии сотрудников полиции обеспечивают общественный порядок, привлекаются в качестве представителей общественности при проведении оперативно-профилактических операций и иных мероприятий правоохранительной направленности. К сожалению, не все созданные дружины работают активно. Во многих сельских поселениях района они не созданы.

Для повышения эффективности деятельности народных дружин считаем целесообразным, главам поселений во взаимодействии с администрацией Хабаровского муниципального района:

- создать во всех сельских поселениях Хабаровского муниципального района добровольные народные дружины;
- разработать материальные меры стимулирования активности граждан, которые входят в состав народных дружин в соответствии с требованиями Федерального закона №44-ФЗ от 02.04.2014 года «Об участии граждан в охране общественного порядка»[4], как это сделано в других муниципальных образованиях Хабаровского края.

Полагаю, что комплекс обозначенных мер будет способствовать повышению эффективности деятельности администрации Хабаровского муниципального района по обеспечению безопасности, так как в настоящее время органы местного самоуправления обладают всеми нормативно-правовыми и организационными ресурсами по реализации возложенных на них соответствующих полномочий.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) // *Собр. законодательства Рос. Федерации.* — 2009. — № 4. — Ст. 445.

2. *Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации*: Федеральный закон от 23.06.2016 №182-ФЗ // *Российская газета.* - 2016. - 7 июля.

3. *О безопасности*: Федеральный закон от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ // *Собр. Законодательства Рос. Федерации.* - 2011. - № 1. - Ст. 2.

4. *«Об участии граждан в охране общественного порядка»*: Федеральный закон от 02.04.2014 №44-ФЗ // *Российская газета.* - 2016. - 23 апреля.

5. *Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации*: Федеральный закон от 06.10.1999 № 184-ФЗ // *Собр. законодательства РФ.* — 1999. - № 42. — Ст. 5005.

6. *Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации*: Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ // *Собр. законодательства РФ.* — 2003. - № 54. — Ст. 2343.

7. *О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации*: Указ Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683 // *Собр. законодательства Рос. Федерации.* - 2016. - №1 (ч. 2). - Ст. 212.

8. *О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года*: Указ Президента РФ от 12 мая 2009 г. № 537 // *Собр. Законодательства Рос. Федерации.* - 2009. - №20. - Ст. 2444.

9. *О регулировании отдельных вопросов участия граждан в охране общественного порядка на территории Хабаровского края*: Закон Хабаровского края от 25.04.2012 №188 // *Приамурские ведомости.* — 2012. — 11 мая. - №67.

10. *Об утверждении государственной программы Хабаровского края «Обеспечение общественной безопасности и противодействие преступности в Хабаровском крае*: Постановление Правительства Хабаровского края от 31.12.2013 № 482-пр // *Приамурские ведомости.* — 2014. — 11 января. - №2.

11. *Устав Хабаровского муниципального района, утвержденный решением Собрания депутатов Хабаровского муниципального района Хабаровского края от 29 апреля 2005 года №53* // *Сельская новь.* — 2005. - №7

12. *Об утверждении муниципальной программы «Профилактика правонарушений и противодействие преступности в Хабаровском муниципальном районе на 2017 – 2020 годы*: Постановление администрации Хабаровского муниципального района от 21.12.2016 № 1695 // *Сельская новь* — 2017. — №31.

13. *Об утверждении Положения о Комитете по обеспечению жизнедеятельности населения администрации Хабаровского муниципального района: Решение Собрании депутатов Хабаровского муниципального района Хабаровского края от 02.05.2017 №68-315 // Сельская новь – 2017. – №23.*

14. *Прохожев А.А. Национальная безопасность: теория, сущность, проблемы : лекции. - М., 2005. - 344 с.*

15. *Шаповалова А.М. Местное самоуправление: ресурс самоорганизации гражданского общества : автореф. дис. ... канд. социол. наук. Ростов н/Д., 2007. - 20 с.*

УДК 378.147:51

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Макарова Мария Валентиновна

кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский государственный университет

аэрокосмического приборостроения, г. Санкт-Петербург

Современная педагогика выделяет несколько этапов усвоения знаний, которые можно расположить в следующей последовательности.

Первый этап – узнавание, различение: обучающийся констатирует, что знания были получены ранее, но самостоятельно их не воспроизводит.

Второй этап – запоминание: обучающийся может пересказать содержание определённого текста, например, дать определение, сформулировать теорему, однако делает это механически без достаточного осмысления.

Третий этап – понимание: обучающийся может устанавливать связь изучаемого материала с усвоенным ранее; определить существенные и несущественные стороны, видеть сходства и различия, сопоставлять полученную информацию с уже имеющимися данными.

Четвёртый этап – формирование умений и навыков, как закреплённых способов применения полученных знаний в практической деятельности; обучающийся может решать типовые задачи и устанавливать причинно-следственные связи.

Пятый этап – перенос: считается наивысшим уровнем усвоения знаний, на этом этапе обучающийся способен творчески применять полученные теоретические знания в новой нестандартной ситуации, может конструировать новые способы решения задач.

Таким образом, целью преподавателя становится постепенное продвижение обучающихся к более высоким уровням усвоения знаний, используя для этого активные формы обучения.

На первом этапе (узнавание, различение) рекомендуется привести формулировку определения или теоремы, где пропущено слово или определяемое понятие. При этом даются несколько вариантов вставки, среди которых

есть правильная. Предполагается, что обучающийся, узнав формулировку, выберет правильную вставку, различив при этом какие из вставок являются лишними и не относятся к определенному понятию.

На втором этапе (запоминание) пропущенное слово или символ должен вставить сам обучающийся в предварительно оставленную клетку или прямоугольник. При выполнении этого задания обучающийся уже должен чётко знать формулировку утверждения, а, значит, повысить качество усвоения знаний.

При отработке третьего этапа (понимание) можно использовать, например, такие задания:

1) найти ошибку в определении; в этом случае ошибка должна быть обязательно смысловой, для обнаружения которой важно именно понимание причины её недопустимости;

2) установить, какое условие в задаче является лишним; при этом обучающийся осмысливает формулировку задачи, намечает пути её решения, проводит анализ влияния каждого из условий на окончательный результат.

При формировании умений и навыков важно отработать алгоритм решения определённого типа задач. Чтобы этот процесс не был рутинным и однообразным, предлагается вводить, например, такие задания:

1) продолжить начатое преобразование;

2) в уже осуществлённом преобразовании вставить на незаполненные места пропущенные числа, символы, функции.

При выполнении таких заданий обучаемый не только осваивает алгоритм, но и осмысливает каждый его этап, что позволяет устанавливать причинно-следственные связи при решении различных типов задач.

С целью развития высшего уровня усвоения знаний (перенос) желательно включать творческие задания, например:

1) выписать числа или функции и предложить обучающимся самим сформулировать задачу, в условии которой они присутствуют;

2) к записанному условию задачи поставить как можно больше своих вопросов;

3) решение задач – софизмов, то есть нахождение в рассуждениях заведомо допущенной ошибки, из-за которой получается парадоксальный результат, причём эта ошибка вызвана неточным применением теоремы или выполнением нетождественного преобразования.

Такие задачи позволяют учащимся использовать полученные знания в нестандартных ситуациях, требуют глубокого осознания теоретических положений и свободного владения математическим аппаратом.

Приведённые в статье способы повышения уровня усвоения знаний были даны на примере дисциплины «математика», однако могут быть использованы и при изучении других естественнонаучных, технических, и ряда гума-

нитарных дисциплин. Применение описанных методик не только помогает формировать более высокие уровни усвоения знаний у обучающихся, но и делают занятия более интересными.

Вместе с тем при проведении занятий важно учитывать, что обучающиеся в одном и том же объекте вычленяют различные характеристики и свойства, это обусловлено особенностями направленности мышления людей. Согласно психологическим исследованиям структуру математического мышления можно рассматривать как пересечение пяти подструктур, или кластеров. Любой из них может занимать доминантное место и тем самым обуславливать особенности математического мышления. Эти особенности, или кластеры, подразделяются на пять типов. (Классификация даётся в соответствии с работами И.Я. Каплунович).

1. Топологический кластер. Люди в первую очередь замечают и легче оперируют такими характеристиками как непрерывно - разрывно, связно – несвязно, компактно – некомпактно, принадлежит – не принадлежит, внутри – вне. Каждое действие они осуществляют очень подробно, стараясь не пропустить в нём ни одной операции.

2. Проективный кластер присущ людям, которые предпочитают рассматривать и изучать предмет с различных точек зрения, устанавливать соответствие между объектом и его изображением и, наоборот (изображением и объектом), искать и находить различные применения изучаемого объекта в практике.

3. Порядковый кластер на первое место ставит необходимость сравнивать, классифицировать и оценивать в общем, качественном виде: больше – меньше, ближе – дальше, выше – ниже, до – после, за, раньше – потом. Людям с преобладанием такого кластера важна форма объектов, их соотношение, направление движения. Действуют они логично, последовательно, по порядку, любят работать по алгоритму.

4. Метрический кластер характерен для людей, которые акцентируют своё внимание на количественных характеристиках. Главный вопрос для них – «сколько?»: какова длина, площадь, расстояние, величина в числовом выражении.

5. Алгебраический кластер свойственен людям, которые постоянно стремятся к всевозможным комбинациям и манипуляциям, вычленению частей и их сбору в единое целое, к сокращению и замене нескольких преобразований одним. Они огромными усилиями заставляют себя подробно проследить, записывать, объяснять все шаги решения или обосновывать собственные действия, вследствие чего думают и делают быстро, но при этом часто и ошибаются.

В зависимости от доминирующего кластера в мышлении, обучающиеся по разному запоминают и овладевают понятиями, строят умозаключения,

думают. Так, например, у представителей различных кластеров формируется понятие «алгебраическое выражение». «Тополог» считает: «алгебраическим называется выражение, включающее в себя числа и буквы, связанные знаками действий». «Проективист» заявляет: «алгебраическим называется выражение подобное предложению в русском языке: как в языке задаются соответствующие слова, знаки препинания, так и в алгебраическом выражении заданы числа, буквы и знаки действия между ними». Точка зрения «порядковца» такова: «алгебраическим можно назвать выражение, в котором числа и буквы взаимодействуют друг с другом по конкретным правилам, строго определяемым законами, зафиксированными знаками математических действий. «Метрист» выражает своё мнение следующим образом: «алгебраическое выражение представляет собою определенное количество букв, чисел и знаков действий, при этом, заменяя буквы числами, всегда можно найти его конкретное числовое значение». Наиболее лаконичны «алгебраисты»: «алгебраическое выражение состоит из чисел, букв и знаков действий».

В связи с выше изложенным, при формировании уровней усвоения знаний необходимо учитывать какой кластер преобладает в мышлении обучающихся. Более сильным можно предоставить возможность осмыслить понятие, а затем самостоятельно сформулировать его и при необходимости откорректировать. Развить структуру математического мышления можно, лишь формулируя каждый из указанных кластеров. Преподаватель, помогая обучающимся осмысливать понятия, обдумывать задачу и искать пути ее решения, использует вспомогательные вопросы. Необходимо помнить, что их могут принять и понять люди только с адекватным подсказке мышлением. Поэтому, для того, кто испытывает затруднения, нужно продумать вспомогательные вопросы, которые учитывают тип его мышления. Таким образом, принимая во внимание личностные особенности обучающихся и используя приведённые в статье методические приёмы, преподаватель может добиться улучшения качества усвоения знаний.

Литература

1. Каплунович И.Я. *О психологических различиях мышления двумерными и трехмерными образами // Вопросы психологии. -2003. -№3.*
2. Смирнов С.Д. *Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. - М.: Издательский центр "Академия", 2001.*
3. Вербицкий А.А. *Активные методы обучения в высшей школе. - М.: Высшая школа, 2003.*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ОБУЧЕНИИ

Кагакина Елена Андреевна

доктор педагогических наук, доцент

Кемеровский государственный университет

Кемерово, Российская Федерация

Статья выполнена при поддержке гранта РФФИ 18-413-420005 р_а «Формирование готовности школьников к творческой деятельности в условиях проектного обучения»

В современных условиях проектная деятельность человека в процессе обучения и профессиональной деятельности становится все более актуальной. Это связано с возрастающим значением активности, самостоятельности личности, умения выявлять проблемы и ставить задачи, предлагать способы их решения. Также актуализирует проектный характер деятельности и обучения тот факт, что современные организации, в которых работают выпускники образовательных учреждений, также являются преимущественно проектно-ориентированными. В научной и методической литературе метод проектов рассматривается в различных значениях: как метод обучения, как форма обучения, как вид учебной деятельности, как средство управления познавательной деятельностью, как средство организации самостоятельной работы обучающихся. Часто метод проектов рассматривается как синоним проектной технологии, проектного обучения и проектной деятельности школьников и студентов.

В учебном процессе общего образования массово метод проектов стал применяться в 20-е годы XX века в США. Уже тогда он использовался с целью решения проблем и назывался по-другому методом решения проблем (problem solving).

Проектная деятельность обучающихся в организациях общего и высшего образования, вне зависимости от того, включены ли они в деятельность в рамках метода проектов, проектной технологии или учатся в условиях проектного обучения, организуется и реализуется в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС ВО в обязательном порядке. Мы выявили, что теоретические основания для организации проектной деятельности в общем и высшем образовании являются едиными: философия прагматизма, теоретические подходы к

обучению У. Джеймса, Дж. Дьюи, У. Килпатрика и других авторов, явившихся основоположниками разработки теоретических и методических вопросов метода проектов и проектного обучения в начале прошлого века. У знакомящегося с данными работами читателя может сложиться устойчивое впечатление, что данная проблематика в педагогике достаточно полно разработана для средней общеобразовательной школы, необходимо адаптировать имеющиеся к настоящему времени теоретические и практические разработки к образовательному процессу высшей школы и тем самым будет обеспечена преемственность проектной деятельности обучающихся.

Однако изучение теории и образовательных практик, реализующихся вокруг метода проектов, даёт нам основания полагать, что вопросы изучения их теоретических аспектов не только не утрачивают своей актуальности применительно к новым социально-экономическим и культурным условиям, но и требуют как пересмотра теоретических оснований (дополнения, углубления, расширения, обновления), так и в определенной степени их обоснования. Об этом свидетельствует и тот факт, что изучение различных аспектов организации обучения школьников и студентов на основе или с использованием проектов за рубежом проводятся и/или поддерживаются в различных странах разными организациями и фондами. США Образовательным фондом Института управления проектами (Project Management Institute Educational Foundation – PMIEF); Фондом У. и Ф. Хьюлетт (William Flora Hewlett Foundation); Национальной образовательной ассоциацией (National Education Association – NEA), включающей 14 000 сообществ; Институтом образования Бака (Buck Institute for Education – BIE). Также исследования и обучение в этой области осуществляются в рамках проекта «Проектно-ориентированное обучение высокого качества» (High Project-based Learning – HQPBL), который руководящим комитетом из 27 членов, представляющих США, Финляндию, Чили, Корею и Китай.

Метод проектов - это «система обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий – проектов» [10]. Как уже говорилось выше, в отечественной педагогической литературе понятия «метод проектов», «проектная технология обучения» и «проектное обучение» используются практически как синонимы. Это отчасти объясняется тем, что в течение длительного времени не было практической необходимости дифференцировать эти понятия. Достаточно было того, что в основе использования разных видов проектов в процессе обучения лежит проектная деятельность школьников. Следовательно, главное было разработать и внедрить в практику обучения в школе проекты (исследовательские, социально значимые, досуговые и др.), определить организационные, педагогические, дидактические и методические основы их использования в обучении детей по от-

дельным дисциплинам» [5]. В настоящее время проектная направленность присуща всем видам деятельности человека. Она реализуется в разных формах и, соответственно, в каждом случае способствует достижению разных результатов. Поэтому при планировании и организации проектной деятельности обучающихся необходимо определить, в какие именно ее варианты включены обучающиеся. В данной статье мы рассмотрим теоретические основания метода проектов в обучении.

В основе метода проектов лежит философия прагматизма, разрабатываемая такими учеными, как Ч. Пирс, У. Джеймс, Дж. Дьюи. Прагматизм в течение последнего столетия стал одним из философско-методологических оснований педагогической науки. «Прагматизм (от греч. *πράγμα* - дело, действие) – течение американской мысли, в котором фактор практики используется в качестве методологического принципа философии. Возникло в 1870-х гг., оформилось в 1-й пол. 20 в. и как тенденция сохранилось во 2-й половине» [12]. Термин «прагматизм» ввел в научный оборот И. Кант в своих работах, прежде всего, таких, как «Критика практического разума» и «Критика практического разума».

И. Кант в различных изданиях указанных работ рассматривал, прежде всего, теоретические и практические аспекты познания. Основные положения его подхода были рассмотрены в статье Г. Н. Болдыгина. Мы проанализировали и конкретизировали выводы данного автора, исходя из изучаемой в нашем монографическом исследовании проблематики в следующем виде:

- практику следует понимать не как всякое «действие», но как осуществление человеком цели в соответствии с соответствующими обобщенными принципами поведения;

- термин «практическое познание» в более поздних работах И. Канта вытесняется терминами «практическое употребление» и «практическое применение», однако он не исчезает полностью;

- для понимания процесса познания необходимо различие теоретического, спекулятивного и практического разума;

- теория представляет собой совокупность практических правил, характеризующихся некоторой всеобщностью и рассматриваемых отвлеченно от множества условий, которые, однако, имеют влияние на их применение;

- «правилами свободного поведения являются: правила умения, правила благоразумия и правила нравственности, причем правила умения регулируют поведение человека с вещами, под которыми подразумеваются и геометрические фигуры, и неодушевленные предметы, и даже люди, когда они становятся объектом приложения, например, врачебного или юридического искусства; правила умения являются важнейшим средством для осуществления более высоких прагматических или моральных целей;

- гипотетичность в познании и другой деятельности человека представляет собой зависимость выбора и способа применения им того или иного практического правила от конкретных условий и является признаком того, что на самом деле данное практическое правило является теоретическим, точнее - оно принадлежит той или иной естественнонаучной теории» [1].

Исходя из базового определения метода проектов, предлагаемого Российской педагогической энциклопедией, целью его использования в обучении является приобретение обучающимися знаний и умений. Таким образом, метод проектов в его традиционном, классическом для педагогики и образования понимании направлен на реализацию так называемой «знаниевой» парадигмы. Хотя уже в этом базовом определении имеются предпосылки для понимания того, что для использования метода проектов должна быть создана система обучения или разработаны организационно-педагогические условия и средства для сочетания метода проектов и традиционной классно-урочной или лекционно-семинарской системы обучения.

Современные ФГОС ООО и ФГОС ВО позиционируют необходимость использования проектов в обучении не только с позиций знаний и умений по определенному предмету, но и с позиций метапредметных и личностных образовательных результатов, таких, как умение работать в группе, коммуникативные умения, умения использовать фундаментальные знания для решения практических задач или задач профессиональной деятельности (правила умения, правила благоразумия и правила нравственности по И. Канту).

Целесообразность использования метода проектов теории и практики общего среднего и высшего образования видят в его практической направленности и повышении с его помощью активности и роли субъекта в обучении, что приводит к новым по сравнению с традиционными образовательным результатам. Значение практико-ориентированных методов обучения в школе и вузе обусловлено требованиями общества, работодателей к результативности обучения, актуальностью не только оценки, но и измерения результатов обучения и другими факторами. Традиционное обучение подвергается критике преимущественно по причине того, что в нем имел место дисбаланс теории и практики в сторону теории. В 80-е - 90-е годы прошлого века появились исследования в рамках контекстного обучения, компетентностного подхода в образовании, посвященные поиску оснований и условий формирования выпускников образовательных организаций, способных и готовых решать практические задачи в своей жизни, а также учебной и профессиональной деятельности. В это время интенсивно изучались вопросы функциональной грамотности личности, компетентности и компетенций обучающихся и работающих специалистов, их образованности, которые решались преимущественно в русле сочетания «знаниевого» и практико-ориентированного обучения.

В этой связи в теории и практике современного образования актуализируются вопросы понимания того, что есть практика в процессе обучения. Если вернуться к обобщениям, сделанным на основании анализа работ И. Канта, приведенным нами в данной работе выше, то мы увидим, что философ не просто разделял понятия «теория» и «практика», говоря о соответствующих способах познания, но и показывал взаимосвязь между ними. Он обращал внимание на тот факт, что практические правила, рассматриваемые обобщенно, вне конкретных условий и представляют собой теорию и что практическое правило является отражением определенной теории. Вопросы практики решались также в философии марксизма, и именно это понимание лежало в основе традиционной отечественной системы образования.

Как отмечает С. В. Луговой, «чаще всего под практикой в марксизме понимается деятельность, посредством которой человек изменяет, преобразует мир. В ней выделяются аспекты, связанные с материальной деятельностью, с формами общественной жизни и с человеческим сознанием, причем в этих аспектах подчеркивается единство отражения мира в сознании и человека в результатах своей деятельности. Практика трактуется как сознательная материальная деятельность общественных индивидов, как реализация творчески-преобразующей природы человека, как основа бытия и сознания людей. Сознательная деятельность понимается прежде всего, как способность целеполагания» [8; с. 102].

В работах исследователей марксистской философии подчеркивается, что категория практики не была тщательно разработанной, так как полагалась интуитивно понятной и не требующей детализации. В работах по марксистско-ленинской философии также было показано, что понятие «практика» противопоставляется понятию «опыт». Последнее (опыт) подчеркивает если не пассивную, то неактивную позицию субъекта в познании и деятельности: окружающий мир воздействует на человека, а он отражает эти воздействия. Вместе с этим значение опыта в познании и обучении велико. И. Кант писал: «Без сомнения, всякое наше познание начинается с опыта; в самом деле, чем же пробуждалась бы к деятельности познавательная способность, если не предметами, которые действуют на наши чувства и отчасти сами производят представления, отчасти побуждают наш рассудок сравнивать их, связывать или разделять и таким образом перерабатывать грубый материал чувственных впечатлений в познание предметов, называемое опытом? Следовательно, никакое познание не предшествует во времени опыту, оно всегда начинается с опыта. Но хотя всякое наше познание и начинается с опыта, отсюда вовсе не следует, что оно целиком происходит из опыта» [6].

Таким образом, можно говорить о том, что познание человеком окружающего мира, в частности, в процессе целенаправленного обучения в школе или вузе, может быть теоретическим и практическим, и в соответствии

с этим есть варианты в организации соответствующей деятельности обучающихся. Вместе с этим, И. Кант помимо теоретического и практического разума выделил еще спекулятивный. В «Критике чистого разума» Кант отмечает: «теоретическое знание бывает спекулятивным, если оно направлено на такой предмет или такое понятие о предмете, к которым нельзя прийти ни в каком опыте. Оно противоположно познанию природы, которое направлено только на предметы или предикаты их, могущие быть данными в возможном опыте» [там же]. Приведенное положение свидетельствует о том, что применительно к методу проектов необходимо обращать внимание на формулирование темы проекта, если она не может быть раскрыта в силу ряда причин в опыте ребенка (его возраст, уровень обученности, материальные условия выполнения проекта, степень самостоятельности).

В общей педагогике традиционно считается, что метод проектов возник в зарубежной педагогике в начале XX в. Он использовался с целью создания новых экспериментальных школ, когда в педагогике было обосновано, что жесткая регламентация обучения является сдерживающим развитие личности фактором. Один из основоположников этого метода и педагогики прагматизма в целом Дж. Дьюи «по существу, предложил иной тип осмысления реальности, тип мышления, базирующийся на оригинальном понимании человеческого действия и стало тем стержнем, вокруг которого происходило формирование всех прагматических разработок» [9; с. 201].

«В методе проектов изначально предполагалось развитие личности, обусловленное направленностью обучения на «связь с жизнью», на практическое применение полученных знаний, на социализацию ученика. Ключевой идеей философско-педагогической концепции Дж. Дьюи являлось утверждение о том, что формирование мышления школьника, выступающего главным результатом обучения, должно основываться на его личном опыте. Понятие «метод проектов» изначально символизировало целое новое направление педагогической мысли, принципиально новый подход к реализации образовательного процесса, ориентирующий на создание условий для самореализации ребенка в созидательной деятельности. Суть «проективной педагогики» - в стимулировании ребенка к социальному творчеству, приобретению жизненно важного социального опыта, самостоятельному поиску, к производству, а не к воспроизводству готовых знаний и ценностей» [там же].

Однако в целях выявления сущности метода проектов и условий его возникновения, а, следовательно, для понимания его сходства и различий с другими методами обучения, необходимо обратиться к альтернативным подходам к проблеме. Так в монографии Р. Капрано описано, что У. Нойес еще в 1909 году обосновал идею обучения, организованного вокруг проекта, которая реализовывалась до 1875 года в «Шведской» или «Sloyd» системе ручного обучения, которая подчеркивала значение проектов для формирования

опрятности, точности, тщательности и уважения к труду в социальном контексте [13]. Что привносит приведенная информация в понимание сущности метода проектов? Прежде всего, то, что в результате выполнения проекта должен появиться определенный продукт, и этот продукт должен обладать свойствами, позволяющими оценить его соответствие поставленной цели. Под проектом основоположники этого метода понимают «любую единицу целенаправленного опыта, любой экземпляр целенаправленной деятельности где доминирующая цель, как внутреннее побуждение, (1) фиксирует цель действие (2) направляет его процесс и (3) обеспечивает его драйв, его внутреннюю мотивацию. Таким образом, проект может относиться к любому виду или разновидности жизненного опыта, который на самом деле побуждается доминирующей целью» [14].

Таким образом, можно заключить, что во время первоначальной разработки и внедрения метода проектов в практику работы общеобразовательных школ не было четко разработано само понятие «проект». Если же вернуться к определению понятия «проект», содержащемуся в Российской педагогической энциклопедии, то в нём проекты - это постепенно усложняющиеся практические задания, а метод проектов - это система обучения, состоящая из планирования и выполнения обучающимися этих заданий. Проанализировав педагогическую литературу по вопросам метода проектов, можно констатировать, что точного определения понятия «проект» применительно к обучению нет. Общепринятой является только структура проекта: формулировка проблемы, определение названия, постановка цели и задач, выдвижение гипотезы, составление плана выполнения, реализация, анализ результатов, презентация проекта в той или иной форме. Данная структура является единой и общепринятой для процесса обучения, менеджмента, производственно-технологической деятельности. Более конкретно понятие сущности проекта в обучении можно посредством выявления сходства и различия школьных и вузовских учебных проектов, и проектов, разрабатываемых и внедряемых в практической профессиональной деятельности. «В отличие от многих авторов, связывающих возникновение метода проектов в конце XIX века с Дж. Дьюи, немецкий педагог М. Кнолл предлагает отсчитывать рождение метода проектов в образовании с XVI века, а историю его использования разбить на следующие пять этапов:

1. 1590 - 1765 годы: начало проектной работы в архитектурных школах Европы. Разработка многочисленных проектов имманентна этой отрасли обучения. Проектная работа давала студентам возможность поступать в мастер-классы и получать титул академического архитектора, что сделало «проект» признанным методом обучения.

2. 1765 - 1880 годы проект в рамках обычного метода преподавания и его перемещение в Америку. С появлением родственных инженерных профес-

сий этот метод распространился не только в архитектурных, но и в технических и промышленных высших школах сначала во Франции, затем в Германии, Австрии, Швейцарии и, наконец, в середине XIX столетия в США.

3. 1880 -1915 годы: работа над проектами в частных и в государственных школах. Метод проектов в США называли также методом проблем, и связывался он с идеями, разработанными американским философом и педагогом Дж. Дьюи, а также его учеником В. Х. Килпатриком.

4. 1915 - 1965 годы: пересмотр метода проектов и его возвращение из Америки обратно в Европу. Достоинства проектной системы были оценены мировой педагогической общественностью. В начале XX столетия проектный метод как специфическая американская образовательная стратегия обсуждался и применялся во многих странах мира.

5. 1965 год - по настоящее время: повторное открытие идеи проекта и третья волна его международного распространения. Многие современные движения и реформы образования опираются на метод проектов. В настоящее время значительные усилия направлены на согласование проектной работы с более традиционными методами обучения» [11].

Анализ приведенных этапов показывает, что метод проектов первоначально возник и стал использоваться в профессиональной школе и лишь потом его начали применять в общем образовании. В условиях подготовки мастеров выполнение проекта обучающимися действительно было методом обучения, так как позволяло им создавать прототип, схему или дизайн разрабатываемого продукта в зависимости от целей проекта. Результаты исследований приводят к выводу о том, что относительно полно исследована деятельность преподавателя по организации выполнения проектов. Что касается результатов обучающихся, достигаемых в процессе выполнения проектов, то здесь исследований явно недостаточно. Результаты проведенного нами теоретического исследования позволяют констатировать следующее. Если метод проектов возник в профессиональном обучении, то его надо адаптировать к обучению в общем образовании, а не наоборот. Вероятно, отчасти в этой теоретической непоследовательности заключается одна из причин того, что проблемы реализации метода проектов имеют место в различных образовательных практиках. Среди них выделяются такие проблемы, как неумение обучающихся самостоятельно формулировать проблему, цель и задачи проекта; непонимание того, что гипотеза в проекте представляет собой набор вариантов решения проблемы; недостаточный уровень умений планировать свою деятельность и отбирать оптимальные средства реализации проекта. Также в литературе выделяются такие проблемы реализации метода проектов, как отсутствие у обучающихся самоконтроля, стратегий работы с информацией, способности осуществлять промежуточную и итоговую оценку выполнения проекта. В практике работы учителей школ из-за отсутствия

теоретической и методической разработанности понятия «проект» возникает непонимание того, чем проект отличается от задания, творческого задания, проблемы, опыта, исследования, эксперимента, то есть, от тех единиц процесса обучения, которые регулярно используются школе и вузе. По мнению В. С. Лазарева, «проект отличается от регулярно воспроизводимого процесса тем, что: 1) он имеет единичный жизненный цикл с фиксированными временными рамками начала и окончания; жизненный цикл - это последовательность стадий (фаз) производства чего-либо, которые оно проходит, от начала до конца; 2) он ориентирован на достижение четко определенной конечной цели; 3) его продукт по-своему уникален, у него могут быть прототипы, аналоги, но вместе с тем он обладает какими-то только ему присущими особенностями; 4) он имеет более высокую неопределенность в части своего исхода, поскольку прошлый опыт не может служить надежной основой для прогнозирования его последствий» [7].

Реализация обучения школьников в соответствии с ФГОС ООО актуализирует теоретическое изучение указанных вопросов, так как по завершении ими этапа основного общего образования должна быть сформирована их готовность к выполнению индивидуальных проектов в рамках нескольких или всех предметов. Возникает вопрос: к чему должны быть готовы школьники и учителя? К выполнению проектов или к проектному обучению? Метод проектов в обучении применяется «для объяснения научных теорий и концепций; позволяет сформировать у школьников (студентов) так называемые «soft skills»: критическое мышление, сотрудничество, творчество» [4]. Правомерно понимание метода проектов как формы «организации учебного процесса, отличного от традиционной классно-урочной или лекционно-семинарской системы» [3; с. 52]. С точки зрения содержания, «это совокупность желаемых результатов, идей, гипотез для формирования творческого теоретического продукта. Это совокупность приемов, действий и процедур в определенной последовательности для решения поставленной задачи, лично значимой для обучающегося и оформленного в виде ожидаемого конечного продукта» [там же].

Метод проектов предполагает отличную от классно-урочной системы организацию процесса обучения, которая позволяет не только усваивать знания, формировать умения и компетенции, но и получать другие материальные и интеллектуальные продукты обучения: программы, модели, схемы, разработки, товары, изделия, принципы решения и др. Нельзя сказать, что последнее не предполагается в традиционном обучении и его различных практиках. Но метод проектов представляет собой одно из средств повышения активности обучающихся, а также получение его результатов в виде продукта с заданными свойствами. Метод проектов повышает результативность обучения, так как его использование приводит к результатам как тра-

диционной парадигмы (знания, умения, навыки), так и компетентностной и личностно ориентированной (опыт, практика, алгоритм действия, разработка, контекстное усвоение материала). Полноценное использование метода проектов, таким образом, предполагает принятия управленческих решений и создания соответствующих организационно-педагогических условий.

«В процессе включения обучающихся в деятельность в условиях метода проектов они осваивают перенос знаний, умений и компетенций из одной предметной области в другую, формируется их критическое мышление, умение видеть новые стороны в уже известных предметах и явлениях, и обнаруживать знакомое в новых познаваемых областях» [5]. Это означает, что использование метода проектов является условием развития творческой деятельности обучающихся, а выполнение проекта обеспечивает формирование основ этой деятельности.

Литература

1. Болдыгин Г. В. И. Кант о теоретическом и практическом видах познания // *Вестник РУДН. Серия: Философия*. 2012. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/i-kant-o-teoreticheskom-i-prakticheskom-vidah-poznaniya> (дата обращения: 02.01.2019).

2. Вагнер И. В. Социально-педагогическое проектирование воспитательного процесса в современной России // *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология*. 2013. №3 (123). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-pedagogicheskoe-proektirovanie-vospitatelnogo-protsessa-v-sovremennoy-rossii> (дата обращения: 03.01.2018).

3. Зайцев В. С. Метод проектов как современная технология обучения: историко-педагогический анализ/ В. С. Зайцев // *Вестник ЧГПУ*. 2017. № 6.- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-proektov-kak-sovremennaya-tehnologiya-obucheniya-istoriko-pedagogicheskiy-analiz> (дата обращения: 11.11.2018).

4. Иванова Н. В., Демина Д. И. Зарубежные практики реализации проектного метода в обучении школьников: проблемы и трудности // *Общество: социология, психология, педагогика*. 2017. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnye-praktiki-realizatsii-proektnogo-metoda-v-obuchanii-shkolnikov-problemy-i-trudnosti> (дата обращения: 02.01.2019).

5. Казакина Е.А., Лесникова С.Л., Русакова Н.А., Тимошенкова О.С. Проектное обучение как фактор развития творческой деятельности школьников // *Профессиональное образование в России и за рубежом*. 2018. №4 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnoe-obuchenie-kak-faktor-razvitiya-tvorcheskoy-deyatelnosti-shkolnikov> (дата обращения: 27.05.2020).

6. Кант И. Критика чистого разума. Режим доступа: https://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/kant_chr/intro.php (дата обращения: 12.12.2018).

7. Лазарев В. С. Новое понимание метода проектов в образовании // Проблемы современного образования. 2011. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novoe-ponimanie-metoda-proektov-v-obrazovanii> (дата обращения: 03.01.2019).

8. Луговой С. В. Влияние кантовской философии на становление марксистской концепции практики // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2011. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kantovskoy-filosofii-na-stanovlenie-marksistskoj-kontseptsii-praktiki> (дата обращения: 03.01.2019).

9. Лукацкий М. А. Описательная, объяснительная и предсказательная функции современной педагогики: Монография. – М.: ФГНУ ИТИП РАО, Издательский Центр АНОО «ИЭТ», 2014. – 300 с.

10. Российская педагогическая энциклопедия [Текст]: в 2т. /гл. ред. В.В. Давыдов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. – 2т. Режим доступа: https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/12.php (дата обращения: 11.11.2018).

11. Соловьев И. В., Степанян И. К. Метод проектов в педагогике высшей школы: история и перспективы // Вестник МГУКИ. 2009. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-proektov-v-pedagogike-vysshey-shkoly-istoriya-i-perspektivy> (дата обращения: 03.01.2019).

12. Электронная библиотека ИФ РАН» Новая философская энциклопедия» ПРАГМАТИЗМ. <https://iphlib.ru/greystone3/library/collection/newphilenc/document/HASH985c351499c04271945098> (дата обращения: 11.11.2018).

13. Asbjornsen, D. J. The Development of Innovation Skills through Project Based Learning [Electronic resource] / D.J. Asbjornsen // International Dialogues on Education: past and present IDE-Online Journal. – Access mode: <http://www.ide-journal.org/> (дата обращения: 02.02.2019).

14. Project Based Learning in Higher Education [Electronic resource] Access mode: <http://www.shsu.edu/centers/project-based-learning/higher-education.html> (дата обращения: 01.12.2018).

КОНТУРЫ НОВОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ИДЕОЛОГИИ

Пашинцев Евгений Васильевич

доктор философских наук, доцент

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет

Никогда еще, за исключением начала двадцатого столетия, Россия так остро не нуждалась в научно обоснованной и нравственно удостоверенной общенациональной идеологии. Трудность проблемы заключается в том, что на стыке двух тысячелетий мировая цивилизация полностью исчерпала свой главный исторический ресурс – возможность стихийного, «естественноисторического» способа развития. Поэтому классовый инстинкт уже не способен обеспечить обществу вектор прогрессивного социального развития. В настоящее время конструктивные импульсы человеческой истории могут приходить только из сферы идеологических явлений, где решающую роль играют закономерности развития духовной культуры. Именно поэтому правящие классы во всем мире кровно заинтересованы в искусственном расширении пространства обезличенной массовой культуры.

Несмотря на теоретическую и практическую сложность стоящей перед российским обществом проблемы, поиск указанной идеологии имеет объективно заданные социокультурные параметры. Во-первых, новая идеология должна обеспечить российскому обществу выход из длящегося десятилетиями духовного застоя. Во-вторых, данная идеология должна быть воспринята подавляющим большинством населения России. В-третьих, новая общенациональная идеология должна соответствовать уникальным духовным интенциям великой русской культуры, поскольку стихийное развитие российской цивилизации (усиление административной власти государства) еще в прошлом столетии достигло своего предела.

Единственным рациональным выходом из затянувшейся тупиковой ситуации является критическое переосмысление нынешнего, посткоммунистического этапа отечественной истории. Политическому мифу о «возвращении России в лоно мировой цивилизации» независимая социологическая мысль противопоставляет иную историческую логику. Крушение первого в человеческой истории советского Эксперимента обнаружило «тайну и исток» всей мировой цивилизации. Оказалось, что под оболочкой уничтоженного проле-

тарской революцией экономического неравенства скрывался более глубокий слой социальных отношений – неравенство политическое (по отношению к средствам управления). Не случайно, русский анархист М.Бакунин предупреждал в свое время идеологов пролетарской революции: весь победивший пролетариат в правительственное кресло усесться не сможет. И действительно, Россия на собственном опыте показала всему миру, что уничтожение института частной собственности рождает не социализм, а особую самостоятельную ступень мировой цивилизации – планово-бюрократическое общество – со всеми плюсами плановой системы и со всеми минусами неограниченной власти бюрократии.

То, что победоносная пролетарская революция произошла не в Германии, на родине марксизма, а в России, также имеет объективную социальную природу. Рожденная на стыке двух мировых культур – Запада и Востока – российская цивилизация способна функционировать только благодаря доминированию института государства. Напомним основные вехи этого цивилизационного пути: объединяющая роль Московского княжества при Иване Калите, жестокое подавление экономической власти боярства во времена Ивана Грозного, модернизация российского государства Петром Первым, закрепление абсолютизма при Екатерине Второй, большевистская революция с ее «красногвардейской атакой на капитал» и, наконец, сталинский «тоталитаризм», окончательно закрепивший политическую монополию российского государства.

Еще в начале прошлого столетия Н.А.Бердяев отмечал: «Россия – самая государственная и самая бюрократическая страна в мире» [1, с.299]. Не удивительно, что при любых социальных метаморфозах – большевистских и антибольшевистских – российская бюрократия всегда остается «у руля». Наивная мечта ортодоксальных российских либералов – «ударить частной собственностью по бюрократизму» – закончилась, как известно, полным историческим провалом. Невиданные масштабы коррупции, официально признанной властями, еще раз подтвердили, что господствующий класс в России берет «свое» в любых исторических условиях.

Как ни странно, данная оценка правящего класса не противоречит демократическим лозунгам посткоммунистической России. Действительно, в России победила демократия, но только демократия особого, бюрократического образца. Провозгласив знаменитый лозунг «берите суверенитету, сколько можете», российская политическая элита опустила реальные полномочия и финансовую свободу с верхних этажей бюрократической пирамиды власти на средние и нижние ее этажи. Не случайно, на бескрайних просторах демократизированной России появились правительства и министерства регионального масштаба. Поэтому действительной основой нынешнего политического режима являются отнюдь не олигархи, избирательно сидящие на нарах, а глубоко эшелонированная система бюрократического самоуправления.

Где же просвет в этом бесконечном бюрократическом тоннеле, декоративно украшенном экзотическими фигурами новоиспеченных олигархов? Свободная от политической ангажированности логика научного мышления приводит к простому социологическому умозаключению. А именно: если уничтожение частной собственности рождает «чистое» политическое неравенство, если это политическое неравенство обрастает материальными привилегиями и рано или поздно реставрирует капитализм, то, следовательно, необходимо навсегда устранить *политическое* неравенство – неравенство управляющих и управляемых. Перефразируя великого русского поэта, можно было бы сказать: «Россия вспрянет ото сна» только на обломках современного бюрократического самовластия.

Трудность восприятия этого простого социологического вывода объясняется тем, что в общественном сознании пока еще отсутствует целостная картина становления и развития системы социального неравенства. Попробуем очень схематично выделить основные этапы этого фундаментального исторического процесса. Возникновение первой формы социального неравенства (цивилизации Древнего Востока) было связано с *идеологическим* господством управляющих общин по отношению к общинам сельскохозяйственным. При этом те и другие опирались на одну и ту же первобытную материальную культуру. Античный виток мировой истории (возникновение полисной системы) обнаружил возможность чисто *политического* неравенства между свободными гражданами и «говорящими орудиями». Возникает феномен *социальной* культуры, когда господство одних людей над другими закрепляется не идеологией, а с помощью социальных институтов. И, наконец, повсеместно утвердившийся на планете феодализм продемонстрировал заключительную, *экономическую* форму социального неравенства. Социальное неравенство приобрело видимость естественного, кровнородственного, природного явления. Заслуга, если можно так выразиться, капиталистического общества состояла в том, что экономическую форму социального неравенства буржуазный строй возвел во всеобщий и универсальный принцип. Товарный фетишизм на многие века стал подлинной религией цивилизованного общества.

Уничтожение института частной собственности в Советской России явилось сигналом того, что начался обратный ход мировой истории – поэтапное освобождение человечества от сложившихся форм социального неравенства. Эгоизм и насилие перестали быть эффективным инструментом развития человеческого общества. Трагедия большевиков и классического марксизма в целом проявилась в том, что освобождение рядового человека от власти капитала бросило его в объятия тоталитарного государства. Отсюда – глубинный обывательский испуг и презрительное отношение скептически настроенной интеллигенции к любым революционными изменениям истории.

Но почему-то от внимания «образованной» части населения ускользает тот неоспоримый факт, что частичное уничтожение социального неравенства породило не только ужасы тоталитаризма, но и величайший взлет культуры коллективного мышления. Этот массовый героизм проявился не только в защите своего Отечества, но и в искоренении духа стяжательства и наживы в миллионах человеческих душ. Известный советский актер и режиссер Ролан Быков в одном из последних интервью с удивлением заметил: «Оказывается, при коммунистах миллионы людей были выше денег». Опережая наше время, российский философ А.С.Панарин дал удивительно проницательную оценку феномена советского человека: «Чем больше исторически удаляется этот человек от нас, тем крупнее, масштабнее выступает его фигура» [2, с.135].

Напрашивается большая историческая аналогия: если классическое рабовладение породило высочайший взлет индивидуальной (античной) культуры, то политическое рабство (напомним архипелаг Гулаг) породило высочайший взлет коллективистской (советской) культуры. Но этому массовому героизму не хватило индивидуального духовного потенциала для того, чтобы преодолеть систему политического неравенства. Здесь не только российская, но и вся мировая цивилизация уперлась в непреодолимый нравственный потолок. Чтобы почувствовать унижительность политического неравенства (управления людей людьми) необходимо обладать историческим опытом самоуправления. А этим опытом сегодня пока не обладает ни один народ в мире. Мировая цивилизация уперлась в дефицит массовой духовной культуры.

И здесь мы снова возвращаемся к вопросу об уникальных духовных интенциях великой русской культуры. Диалектика всемирной истории заключается в том, что только в недрах многовекового российского абсолютизма могло сформироваться полное гуманистическое отрицание властных отношений. Напомним гениальное пророчество Л.Н.Толстого: «Дело, предстоящее русскому народу в том, чтобы развязать грех власти, который дошел до него» [3, с.223]. Удивляет точность социокультурного диагноза властных отношений, поставленного великим русским писателем: «Какая ужасная привычка приказывать! Нет ничего более развращающего, нарушающего отношение естественного, доброго, разумного человека к человеку» [3, с.223].

Несколько слов по поводу «возвращения России в лоно мировой цивилизации». Мы видим сегодня, что западная культура смогла прийти лишь до принципа *разделения* властей, маскируя политическое неравенство привычным экономическим и идеологическим насилием. Но разве разделение властей способно уничтожить саму сущность власти – легальное или нелегальное присвоение чужой человеческой воли? Не удивительно, что в порых западной цивилизации существует глубоко укорененная преступность как теневое проявление официально закрепленного насилия.

Возникает следующий непростой вопрос: соответствует ли новая общенациональная идеология – идеология отрицания *политического* неравенства – основному вектору развития российской цивилизации? И да, и нет. Унылое торжество «единороссов» на фоне стагнирующей экономики и неуклюжие попытки КПРФ вернуть отеческую «заботу о народе» – все это свидетельствует о том, что российская бюрократия никогда не отдаст власть ни трудящимся, ни буржуазии. Здесь действует многовековой бюрократический инстинкт – «не пущать». Но и ослабление российской государственности приводит, как показал трагический опыт 90-х, к угрозе распада отечественной цивилизации. Кратковременный успех путинской администрации связан именно с восстановлением политической вертикали власти.

Где же выход из этой тупиковой ситуации? Для правящего класса выход состоит в окончательном переходе на рельсы западной демократии с ее разделением властей или в китайском варианте «конвергенции» бюрократизма и капитализма. Стратегический выход для всей России состоит в поэтапном уничтожении политического неравенства. Позитивным содержанием этого процесса является политическое обобществление государственной власти. Подлинная демократия – это не свобода купли и продажи, а свободный обмен социальными статусами. Такой свободный обмен возможен только на основе института самоуправления, цементирующего «морально-политическое» единство общества сверху донизу.

Во избежание очередной «социалистической» утопии необходимо зафиксировать следующий социокультурный парадокс. Новая политическая идеология, отрицающая политическое неравенство, должна носить *неполитический* характер. Это означает, что политическое равенство будет опираться на последнюю форму социальных отношений – неравенство *идеологическое*. Отменить декретами индивидуальное неравенство талантов, образованности, трудолюбия, предприимчивости и тому подобные социокультурные различия физически невозможно. Потребуется длительное время для стирания идеологической грани между массовой и элитарной культурой. Но одно несомненно: в условиях *политической* демократии – союза самоуправляющихся трудовых коллективов – станут объективно невозможны любые формы унижения человеческого достоинства и социальных привилегий.

В заключение хочется напомнить один из главных уроков недавнего исторического прошлого. Советский Союз потерпел поражение не в экономическом соперничестве и не от превосходящего оружия, а от превосходящей – либеральной – идеологии, которая возвела на общенациональный пьедестал миражи мещанского благополучия. Для отечественной цивилизации настало время взять исторический реванш. Выдвижение новой обще-

национальной идеологии – идеологии политического равенства – позволит России не только выполнить свою историческую миссию, но и занять подобающее ее евразийской культуре место идейного лидера современной, постновойшей истории.

Список литературы

1. Бердяев Н.А. *Душа России//Русская идея*. М.: Республика, 1992. 496 с.
2. Панарин А.С. *Народ без элиты*. М.: Изд-во Алгоритм, Изд-во Эксмо, 2006. 352 с.
3. Толстой Л.Н. *Собрание соч. в 22 томах. Т.22*. М.: Художественная литература, 1985. 559 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДРОСТКИ В ТРАНЗИТИВНОМ ОБЩЕСТВЕ: ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ

Гребенникова Ольга Владимировна

кандидат психологических наук, доцент

Психологический институт РАО, г.Москва, Россия

Одна из ключевых причин повышения интереса к проблематике идентичности - увеличение неопределенности, что напрямую связано с постоянными трансформациями ценностей, эталонов, норм и правил в современном социуме. В социуме даже в относительно устойчивых социальных группах постоянно меняются «правила игры». Процесс формирования идентичности происходит не только в определенный период жизни, а на протяжении всего жизненного пути.

Идентичность в транзитивном обществе больше не является судьбой ни для отдельного индивида, ни для целого народа. Можно сказать, что идентичность формируется и эмерджентно возникает из множества разных и противоречивых возможностей [3].

Т. Д. Марцинковская характеризует социальную транзитивность не только множественностью, то есть одномоментным существованием нескольких вариантов социального мира в здесь и теперь, в одном географическом пространстве, но и постоянным изменением этих вариантов в непредсказуемом направлении и с неопределенным содержанием.

Таким образом, можно говорить о транзитивности как множественности, изменчивости и неопределенности микро- и макро- социальных пространств.

Под множественностью в данном контексте понимается, в первую очередь, расширение мультикультурного пространства социализации. Массовые миграционные процессы и глобализация увеличивают лингвистическую, культурную, социальную множественность, которая еще больше увеличивает изменчивость привычной среды [7].

По мнению Т.Д. Марцинковской, основными причинами ситуации транзитивности являются: появление нового технологического и информационного пространства, изменение картины мира, смена веков [6].

Потеря связи времен выражаться не только в нарушенной целостности жизни отдельного индивида, но, и целостности социума, в котором изменились ценности, изменились даже географические и этнические образы родных мест. Т.Д. Марцинковская считает, что именно это и делает время в восприятии людей «неестественным, вывихнутым», стимулирует ностальгию по стабильному прошлому и неприятие (иногда даже агрессивное отторжение) настоящего. Для такой ситуации характерна эмоциональная нестабильность более старшего поколения, которая настолько глубока, что оказывает значительное влияние и на молодых, в частности тех, кто по различным причинам испытывает сложности адаптации в ситуации постоянной неопределенности.

В настоящее время наглядно происходит изменение мировосприятия, которое проявляется в новых представлениях о пространстве (здесь) и времени (теперь), или можно выразить другими словами, в возможностях индивида находиться в разных точках нашей планеты и продолжительности его жизни. Скорость, с которой мы сейчас способны перемещаться, создало безграничное по своей глубине и ширине пространство прошлого воспоминанием. С другой стороны, приходит осознание того, что личная жизнь завершается сегодня и жить надо «здесь и теперь», сделало время достаточно ограниченным, в сравнении с осознанием вечной жизни прошлого. Новейшие средства перемещения в пространстве и коммуникации, а также новые представления о жизни и смерти детерминируют существенные трансформации в этих представлениях. Это определяет совершенно иную ценность жизни, а также создает потребность принятия факта существования других личностей и других культур, что ведет от психологии к междисциплинарности в построении научных концепций и теорий.

В настоящее время мы можем наблюдать не только социальные изменения, но и цивилизационные, что связано с появлением не только новой техники, но и формированием новых технологий - нового технологического пространства. Влияние новых технологий становится всеобъемлющим и более масштабным, и являются неотъемлемой частью жизни современных людей. Человечество переходит в другую эру, возможно, в новую цивилизационную эпоху, когда технологическое общество уже перешло на следующий этап, на котором технологии и техника не является чем-то внешним для самого индивида. Человек относится к технике уже не как к механизму, но как части нашей окружающей среды, и все чаще как к продолжению наших психических способностей, а не только лишь орудию трудовой деятельности. На наш взгляд будет корректным говорить о том, что технические средства интериоризируются индивидами, обуславливая специфику их восприятия мира, взаимодействия с объектами и явлениями, общения с окружающими. Можно смело заключить, что современные информационные технологии,

телекоммуникаций и передвижения произвели изменения и в самом пространственно-временном континууме, и наше представление о нем [5].

Постоянная изменчивость окружающего мира и его неопределенность, множественность социокультурных контекстов выступают в качестве основных характеристик транзитивности.

В индустриальную эпоху идентичности человека складывалась как в отождествлении со своей деревней, провинцией или городом, так и со страной в целом, то личность эпохи глобализации имеет все возможности почувствовать себя «гражданином мира» с одной стороны, а с другой ищет в пределах микросреды обитания культурные образцы [3].

При географической стабильности места проживания для многих групп населения полностью изменились социально-психологические координаты, ценностные ориентации и установки, принятые и получившие в свое время одобрение в обществе. Таким образом, значительные группы населения вынуждены идентифицироваться с новыми образцами, адаптироваться к новым социальным условиям. Т.Д. Марцинковская отмечает, что «ситуация усугубляется и тем, что в общественном сознании фактически отсутствуют общепринятые эталоны и модели поведения, которые могли бы помочь людям преодолеть нарушение идентичности и найти себя в новой ситуации» [4, с. 68].

Традиционная культура отмечается жесткостью и твердостью, и соответствующим порядком в ней выстраивались и процессы социализации, ориентируясь на воспроизводство и трансляцию обычаев и знания от старших поколений к младшим. Состояние современной культуры постмодернизма или информационной эпохи влечет за собой и трансформацию процессов социализации. З. Бауман пишет, что «в наши дни паттерны и конфигурации больше не заданы и тем более не самоочевидны; их слишком много, они сталкиваются друг с другом, и их предписания противоречат друг другу, так что все они в значительной мере лишены своей принуждающей, ограничивающей силы» [3, с. 153]. Являясь одним из признанных теоретиков альтерглобалистского движения, он считает, что вместо того чтобы служить предпосылкой стиля поведения и задавать ограничения для Определения жизненного курса, они следуют ему, или вернее будет сказать следуют из него, трансформируются и формируются под воздействием его поворотов и изгибов. Бауман пишет, что «силы постмодернистского общества переместились от политики к жизненным установкам, от системы к обществу - или поменяли ориентацию с макро - на микроуровень социального общежития» [3, с. 154].

В предшествующие эпохи формирование идентичности было процессом более примитивным, так как спектр возможных идентификаций был ограничен. В настоящее время спектр этот практически безграничен. Любой стандарт заданный обществом в в большое мере доступен каждому индивиду.

Р. Бернс считает, что «произведения массовой культуры и средства массовой информации мощным потоком транслируют на социум целую лавину образов, идей и смыслов, лавинная доля которых не имеет ничего общего с реальностью конкретного общества. Одних людей они дезориентируют, для других являются детерминантой к поиску нестандартной и прочной основы для самоидентификации» [2, с. 103].

В культуре с жесткими социальными нормами (например, в странах где исповедуют ислам) проблемы идентичности минимизированы, и как полагал Э. Эриксон, в такой культуре большинство гендерных и социальных ролей предписано самим обществом и выбор возможностей сведен к минимуму. В американской и канадской культуре существует гораздо большее разнообразие идеологических, социальных, и профессиональных возможностей, что дает большую возможность личного самоопределения для подростков [4].

В настоящее время в связи с активным изменением социальной ситуации наше общество резко изменилось и продолжает меняться, все еще не являясь стабильным, и стабильным фактором можно назвать только сам процесс постоянных изменений. В связи с этим, говорить о феномене социализации в данный период приходится не только при исследовании детей разного возраста, но практически при изучении всех групп общества. Особенности этого феномена социализации связаны и с тем, что текучесть и изменчивость ценностей, правил и норм во многом определены причиной нарастания напряженности и тревожности индивидов, которым становится крайне сложно в ситуации постоянных изменений адаптироваться к «правилам игры». Следствием этого становится факт, что социализация происходит на протяжении всего процесса жизнедеятельности человека, его жизненного пути. Поэтому столько много внимания уделяется в настоящее время феномену принципиальной непрерывности процесса социализации [4].

Проводя анализ особенностей идентичности в транзитивном обществе, будет важным подчеркнуть, что проблема идентичности актуализировалась в сознании и общества, и ученых, в периоды кризиса, неопределенности, слома, когда поднимались вопросы о том, какие правила, нормы, ценности, идеалы и эталоны будут востребованы завтрашним днем, как будут изменяться устойчивые паттерны поведения. Этот ряд проблем, переходя в личностный, трансцендентальный план, ставят ключевой вопрос - что будет с Homo sapiens, сохранит ли себя в новых условиях человек разумный как целостную личность.

Сложившиеся ситуация социальной транзитивности предоставляет для индивида более широкие возможности выбора. Формирование многообразных вариантов устойчивых субкультур, в которых соединяются индивидуализация и социализация, создают условия для возникновения и реализа-

ции нового баланса идентичностей. В связи с этим так часто, особенно при большом спектре возможностей выбора группы идентичности, доминирует именно персональная (личностная), а не социальная составляющая. У индивида появляется возможность сформировать, на основе своих представлений о соответствующей и значимой его индивидуальности группу, группу в которой социальная идентичность почти тождественна личностной. Интернет - коммуникации и сетевые сообщества влияют на создание новых соотношений между социальной и личностной идентичностями, связанными уже не только в рамках с реальными, но и с виртуальными группами [7].

Социализацию современного подростка можно охарактеризовать параметрами повышенной информационной, когнитивной, и креативной сложности. Развитие и становление идентичности подростка протекает в эпоху постмодернизма и в некоторых обществах крайнего релятивизма, сопровождающимся феноменом информационной социализации. Информационная социализация - это особый тип социализации в постиндустриальной (информационной) культуре.

В условиях глобального мира наблюдается следующая тенденция, при которой информационная социализация молодых поколений осуществляется за пределами государственной образовательной системы, тем самым для общества повышаются риски хаотичного формирования идентичности. Так Гусельцева М.С. указывает, что одним из решений проблемы цивилизационного разрыва в сфере образования могли бы выступить разветвленные сети постоянного дополнительного образования как более ориентированные на поддержку разнообразия ценностного выбора, динамичные, инновационное экспериментирование, поисковую активность [3].

Несмотря на концептуальное разнообразие при описании информационного общества, исследователи отмечают ключевую роль информации, информационных и телекоммуникационных технологий в процессах становления идентичности и социализации; коммуникативную рациональность как способ интеграции научного знания; возрастающую роль интеллектуальных движений, коммуникативной практики, социальные сети; легкую доступность информационных ресурсов для широких масс; возникновение информационных потребностей, глобализацию информационного пространства, а также отдельные индустрии способов их удовлетворения.

Не менее важно и то, что успешная самореализация любого индивида требует от окружающих социального принятия результатов его творческой активности. Становления активной и вариативной жизненной позиции является необходимым требованием современной социальной ситуации, которая мотивировала бы индивидов к раскрытию и развитию всех их потенциальных способностей для самореализации, самоактуализации и личностного роста в контексте социальных условий и культуры.

Таким образом, особенно актуальна проблема социализации для поколения, только вступающего во взрослую жизнь, для которого сам процесс формирования идентичности (как личностной, так и социальной) совпадает с процессом социализации. Если для старшего поколения устремление к замещению утерянных социальных эталонов новыми непосредственно связано со стремлением к возрождению пошатнувшегося мировоззрения, то для подростков со стремлением к созданию своей картины мира, одновременно не похожего и похожего на мир старших поколений, который подростки одновременно считают и чужим, и своим. И уместным будет вспомнить, слова Э. Эриксона о том, что молодые люди нуждаются в аристократии и идеологии одновременно. В этом контексте поиск своей неповторимой уникальности, ее структуры и содержания непосредственно взаимосвязан с рефлексией жизненных ситуаций, целей, страхов и путей самоопределения.

Стоит отдельно уделить внимание этнической идентичности, в настоящее время этот вопрос приобретает особую важность: включение этнической идентичности как стабилизационного фактора во многом является причиной нетерпимости к другим расам, народам и социальным группам. Реальность нашего времени это безоговорочно доказывает, особенно когда в многонациональных государствах проявляется социальная нестабильность в обострении национальных конфликтов.

Становления активной и вариативной жизненной позиции является необходимым требованием современной социальной ситуации, которая мотивировала бы индивидов к раскрытию и развитию всех их потенциальных способностей для самореализации, самоактуализации и личностного роста в контексте социальных условий и культуры. И поэтому формирование активной социальной позиции важно начинать в период раннего детства [6].

Таким образом, неопределенность и изменчивость связаны с нарушением целостности идентичности как ее отдельных частей, так и временной перспективы, а также, предположительно, увеличивают гетерохронность психологического хронотопа именно в мультикультурном, а не в монокультурном пространстве. Множественность ограничивает выбор группы идентификации и пространства социализации. Данные «вызовы» транзитивности стоящие перед современным обществом, настолько усложняют ситуации, что критически исключают возможность поиска рациональных стратегий построения адекватных моделей социализации и личностного развития.

Важным будет подчеркнуть, что формирование идентичности в транзитивном мире одновременно характеризуется увеличением количества факторов, входящих в групповую и социокультурную идентичность, и повышением значимой роли личностного фактора в общей структуре идентичности. Такой комплексный характер идентичности оценивается исследователями как фактор, который повышает терпимое отношение к неопределенности,

способствует социализированности и позитивной социализации в условиях социальной транзитивности.

Проблемы, влияющие на формирование идентичности в транзитивном пространстве, связаны с тем, что влияние культуры носит амбивалентный характер, так как лингвистические и этнические аспекты культуры могут выражаться как интолерантные параметры, ограничивающие развитие сбалансированной социокультурной идентичности в городском мультикультурном пространстве. Исследование факторов и условий, обуславливающих развитие и становление социокультурной идентичности, показывает, что современная ситуация является для большинства индивидов тяжелой жизненной ситуацией. Это во многом связано с мало структурированным и противоречивым содержанием социокультурной идентичности.

Большинство современных подростков еще не осознают масштаб появления глобального мультикультурного пространства и оказываются не готовы к жизни в сложившейся ситуации. Тревожность, связанная с размытыми и неясными представлениями о ближайшем будущем, отсутствие опоры и возможности построить свою собственную жизнь в соответствии с идеалами и ожиданиями, существенно снижают уровень терпимости к неопределенности. Анализ исследований показывает, что для построения адекватных моделей социокультурной идентичности в мультикультурном пространстве три составляющих транзитивности являются крайне сложными. Мы предполагаем, что изменчивость и неопределенность увеличивают ее гетерохронность именно в мультикультурном, а не в монокультурном пространстве [1].

Литература

1. Аянян А.Н., Голубева А.Н., Марцинковская Т.Д., Полева Н.С. Специфика становления идентичности детей и подростков в ситуации транзитивности // *Психологические исследования*, 2016, 50(9). С. 5.
2. Бернс Р. Развитие Я-концепции и воспитание. М.: Прогресс, 2000. 422 с.
3. Гусельцева М.С., Изотова Е.И. Позитивная социализация детей и подростков: методология и эмпирика. М.: Смысл, 2016. 320 с.
4. Концепции социализации и индивидуализации в современной психологии. Коллективная монография / под. ред. Т.Д. Марцинковской. М.: Обнинск: ИГ-СОЦИН, 2010. 284 с.
5. Марцинковская Т.Д. Современная психология – вызовы транзитивности // *Психологические исследования*, 2015, 42(8). С. 1.
6. Марцинковская Т.Д., Чумичева И.В. Проблема социализации подростков в современном мультикультурном пространстве // *Психологические исследования*, 2015, 8(39). С. 10.
7. Марцинковская Т.Д. Культура и субкультура в пространстве психологического хронотопа. М.: Смысл, 2017. 271 с.

ОБРАЗ РОССИИ В СОВРЕМЕННОЙ ТЕЛЕВИЗИОННОЙ РЕКЛАМЕ

Другова Елена Сергеевна

кандидат исторических наук

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Конструирование национальной идентичности в условиях всемирной глобализации важно для стратегии «сопротивления», т.е. негативных последствий глобализации. Говоря о российском рынке телекоммуникаций, мы подразумеваем особые культурные признаки, отличающие импортную продукцию от отечественной, придающие свой «культурный фон» в рекламный сюжет и способы его трансляции. Такие культурные отличия важны, в первую очередь отечественному бизнесу, поскольку на российском рынке размещения коммерческой рекламы доминирующие позиции занимают, в основном, крупные транснациональные компании, продвигающие международные бренды. Впоследствии реклама оказывается полем продвижения и борьбы различных альтернативных проектов глобальной потребительской и национальной идентичностей. Именно поэтому реклама может отражать национально-культурную идентичность, которая в свою очередь, формируется спецификой ментальности, национально-этнических стереотипов и трансформирующихся на фоне современных глобализационных процессов. Сегодня данная тема привлекает внимание не только практиков рекламной сферы, но и исследователей-культурологов.

Телереклама относится к эфирным медиа с мгновенно воспринимаемым информационным образом. Так же, как и радио, с разницей в том, что трансляция информации у телевидения происходит со звуком, движением, изображением и цветом, что впоследствии оказывает более сильное воздействие на потребителя, в то время как радио ориентировано только на звуковое восприятие. В этой разнице и заключается основное преимущество телевидения в сравнении с прочими видами рекламы. Ее аудитория отличается массовостью, целевым разнообразием и мгновенным охватом потенциальной аудитории.

Наиболее массово образ России ретранслируется через коммерческую

рекламу, так как такой вид рекламы ближе всех находится к основной маркетинговой цели – продаже, оттого ее количество значительно превышает остальные виды телерекламы.

Россия на экране телевизора часто представляется страной с огромными возможностями, природными богатствами, человеческим потенциалом, дорожающей своими традициями и осознающей свою историческую роль. В коммерческом секторе такой рекламы невозможно найти отрицательно показанный образ России – он множествен в своем сюжетном разнообразии и при этом никогда не показан с негативной стороны.

Отношение подобных образов к трансляции страны в телевизионной рекламе имеет свои причины: формирование внутреннего имиджа страны, создание ассоциативных образов – символов, трансляция общественного сознания, которое выражается в близких для каждого из россиян образах, характерных как конкретно его региону проживания (через региональную рекламу), так и России в целом.

Анализируя российский почвеннический дискурс, нашему вниманию подлежит центральная тема дискурса – тема российской исключительности, представления о России не просто как о нации-государстве в ряду других наций, но как о целом культурно-историческом типе, специфической цивилизации или сверхдержаве (Москва – Третий Рим). Из идеи исключительности России выводится идея об «особом пути», особого национального проекта развития, не сводимого к универсальному алгоритму модернизации, одинаково применимому к странам Запада и Востока. Еще одним важным аспектом темы, вытекающим из постулата исключительности, представляется тема особого национального характера русских, вмещающего в себя способность к безграничному самопожертвованию и соборности (коллективизм). Подобная идея через призму истории – частый сюжет в рекламе продуктов питания и банков. Так, серия рекламных роликов банка Империял, которая транслировалась в период с 1992-1997 гг. представлена зрителю в жанре исторической миниатюры. Из шестнадцати роликов образ России был представлен в шести из них. Это были такие исторические личности, которые сыграли значимую роль в российской истории и которые сегодня являются символами своих эпох (Дмитрий Донской, Иван Грозный, Петр I, Екатерина II, Александр Суворов, Александр II, Николай I). Режиссер картин выбирал героев целенаправленно, так как для россиян они являются настоящими «образцами для подражания», те, кому выпала честь быть ценностным ориентиром в памяти потомков. Подарив такую серию роликов, банк Империял не только прорекламовал себя в качестве надежного, проверенного временем заемщика, но и привязал себя к «вечному» - русской истории.

Разительно отличаются от реклам 1990-х годов ролики последних лет. В

частности, Иван Грозный появляется в исполнении Павла Воли в рекламе сухариков «Хрустteam». Драма и трагедия уходят из рекламы, и образ царя выдержан в комедийном плане.

В юмористическом ключе демонстрируется образ другого средневекового правителя в одном из роликов серии реклам сухариков «Хрустteam». В данном случае в исполнении того же Павла Воли представлен Александр Невский во время Ледового побоища. Несмотря на внешнее сходство рекламы с упомянутым выше банком «Империал», образы правителей получаются совершенно разные. Так, Александр Ярославович, согласно этому образу, — несомненное место позитивного консенсуса национальной памяти, образец силы княжеской власти и простой человеческой смелости, в то время, как Невский «Империала» - это человек, который не просто смелый защитник, но и символ надежды. В серии рекламных роликов сухариков схожим «юмористическим» образом демонстрируются образы Михаила Кутузова и Ивана Грозного.

Рекламный проект Сбербанка «#искусствосохранять», подготовленный в честь 175 летнего юбилея создания сберегательного дела в России, был презентован игровым рекламным роликом. Сюжет был представлен через призму знаковых исторических событий для России: правление Николая I, годы Революции, период индустриализации, Великая Отечественная Война, Победа, Перестройка, образование Российской Федерации. Рекламный ролик заостряет внимание не на самой рекламе банка, а на философии ролика – искусство вечно, несмотря на любые невзгоды.

В 2014 году вышла интересная реклама пива «Сибирская корона» с участием американского актера Дэвида Духовны. В интернет-среде ее называют социальной, из-за запрета напрямую рекламировать алкогольную продукцию и якобы производители пива пошли на такую уловку, во избежание санкций и огромных штрафов. Сюжет ролика завязан на мечте Духовны быть русским, его «альтернативных жизнях» в России. Герой примеряет на себя роли космонавта, балетного педагога, путешественника, актера, хоккеиста, исследователя и певца. Все эти образы достаточно символичны для российской истории. Обращая внимание на стереотипную демонстрацию России, мы обратимся к исследованию российского социолога А. В. Лукиной, которая отмечает, что подобные образы (литература, искусство, театр, живопись) выступают в качестве медиапосредников для формирования «проекта» русской нации. Данные морфологические формы русской культуры призваны произвести проект «идеального Отечества»: создать образ нации-созидателя, нации-творца. Сегодня подобные интерпретации русской культуры реализуются через электронные масс-медиа, показывающие ее через призму изобилующих исторических разрывов и развилки российской истории.

Важную роль в создании образа страны играет трансляция деревенской

тематики, где чувство ностальгии зрителя является основным манипулятором создателя. Повествование в такой рекламе часто ведется в непринужденной бытовой зарисовке, снятой в приятных светлых тонах. У большинства потенциальной аудитории есть дачи, а значит, восприятие такой рекламы будет наиболее эффективно. Знакомые изображения деревянной избы, стога сена, зерновых полей, коровы на лугу – все они заранее узнаваемы и положительны в сознании россиян. Данные образы характерны рекламе молочной продукции и продуктов на растительной основе. Так, реклама майонеза «Ряба» использует картинку зеленых лугов, деревни и березовых рощ, прямо говоря о натуральности и «живом» происхождении своего продукта. Подобно ему, реклама кваса «Хлебный край» показывает зрителю бескрайнее ржаное поле – образ благодати, символа России, константа русской культуры. Использование данного символа закрепляет образ России, как страны с неиссякаемыми природными богатствами, а это означает, что производители не нуждаются в химических заменителях и ценят, прежде всего, натуральное происхождение своего продукта. Реклама подобной продукции прямо говорит о приверженности русским и семейным традициям, поэтому в такой рекламе давно сформирован образ традиционной семьи (отец, мама, сын, дочь, бабушка и дедушка) с отсылками к русской народной культуре (переход к определенной исторической эпохе).

Возвращаясь к ролевым и смысловым особенностям трансляции образов-героев, мы выделим серию рекламных роликов молочной продукции «Домик в деревне». Главным героем до сих пор остается добрая и хозяйственная бабушка. Архетип «мудрого старца»: пожилой приятной женщины с платком на плечах и неизменной теплой улыбкой всегда будет положительно воспринят зрителем. Это также убеждает аудиторию о натуральности рекламируемой продукции и повышает лояльность к марке. Образ бабушки вызывает ассоциации заботы, защищенности и мудрости.

Одним из факторов эффективной рекламы является ее визуальное оформление, когда показываемая картинка сможет вызвать у заведомо равнодушного зрителя положительные эмоции. Эстетичность телевизионной рекламы, как правило, передается невербальными средствами, основным из которых является изображение. Оно, в свою очередь, делится на главное (сам товар) и второстепенное (фон). Второстепенные детали в телерекламе делают сообщение визуально привлекательнее, задают тон всему повествованию. В отечественной рекламе машин «Lada Xray» основной акцент делается на эмоциональный подход, когда вниманию предстают березовые рощи, заснеженный лес или зеленые поля. Подобным образом производитель «дарит мечту» путешествовать по России, открыть для себя ее уникальные места, испытать рекламируемую машину в условиях суровой русской природы.

Стандартизация – это процесс по установлению определенных норм и

правил. Применяя технику стандартизации в международной рекламе, производитель преследует определенные цели. Например, выстраивание определенного имиджа продукта на мировом уровне. Стандартизация международной рекламы предполагает большую идентичность вкусов и предпочтений потребителей товара в разных странах. Она целесообразна в том случае, когда при рекламировании товара можно использовать единые символы и образы. Так, реклама холодного чая «Lipton Ice Tea» представлена специальной адаптированной серией «По-русски», в которой показаны культурные особенности российской аудитории. По сюжету главный герой путешествует по миру, пробуя различные блюда экзотической кухни, но «только вернувшись домой нашел тот самый вкус».

Наиболее встречаемая в рекламе характеристика русской ментальности – душевность социальных отношений. Такую ставку на менталитет делает марка шоколада «Россия. Щедрая душа»: обычно это семья, в которой происходит какое-то незначительное событие (не хватает денег на шоколад, помощь старшим, требуется внимание к ребенку) и персонаж решает проблему с поддержкой зачастую незнакомых людей, которые помогают по зову души. Такой поступок характеризует свойственную русской нации щедрость, отзывчивость и имея такие черты, герои с легкостью устанавливают дружеские отношения.

Борьба с отрицательным образом жизни перестала транслироваться как шоковый контент и бросаться в глаза. Благодаря глобализации многие табу-темы теперь не предстают перед зрителем как неестественное проявление человеческой жизни. Но социальная реклама – это не только борьба с расизмом, пропаганды здорового образа жизни и проблеме невнимательности на дороге, теперь здесь поднимаются темы патриотического воспитания, гражданской ответственности и защиты детей. Эти новые проявления – курс, направленный на воспитание нового российского социума, более устойчивого к негативным последствиям глобализации. Социальная реклама сегодня – это инструмент построения бренда страны в глазах граждан и мирового сообщества.

Россия, какой она предстает в социальной рекламе, - это страна с удивительной историей, непохожая на другие, многонациональная и толерантная, развивающая новые технологии и проекты, выступающая за здоровый образ жизни, помогающая нуждающимся и прежде всего оберегающая своих детей. Так, концепция «страна-победительница» представлена роликом, приуроченным к Олимпиаде в Сочи, где показаны исторические эпохи, наиболее значимые для российской истории. Герои в них как реально существовавшие личности (Петр I, Дмитрий Донской), так и олицетворяющие жителей определенной исторической эпохи. Смысл данной рекламы – гордость и благодарность прошлому.

Россия заботится о своих детях. Есть множество роликов, посвященных

теме воспитания и безопасности. Дети представляют собой будущее страны, а значит решение проблем с их участием являются приоритетными задачами правительства.

Русское культурное наследие в социальной рекламе выражается в проявлении уважения к своим корням, истории и выражению «русского характера». Часто ролики с такой темой приурочены к памятным датам и государственным праздникам. Самой значимой в подобном жанре телерекламе является альманах «Русский проект», который признан первой социальной рекламой постсоветской России. Призыв к действию и изменению – главная тема, поднимаемая в роликах, наставляющая граждан быть увереннее в себе, ставить перед собой реальные цели, беречь любовь и верить в свою страну.

Социальная реклама также выполняет воспитательную функцию, проявлением которой является формирование гражданской ответственности. Выплата налогов, разъяснение государственных программ населению, все эти гуманистические задачи, которые государство берет на себя, позволяет в дальнейшем сформировать сознательную гражданскую личность.

Анализируя образ России в политической рекламе, стоит отметить, что она является одним из источников информации и связи между политиками и жителями. Такая тенденция сложилась из-за пассивности граждан к политической деятельности в стране, особенно, если мы говорим о молодежи. Люди мало интересуются политическими тенденциями и тем, что происходит на политической арене страны. Во многом именно реклама определяет отношение граждан к партиям, формирует политические взгляды и позиции, знакомит аудиторию с программами и идеологией каждой партии. Иногда такая реклама не воспринимается аудиторией всерьез, многие не верят, но все же данные ролики формируют почти обо всех политических силах государства. Реклама помогает партиям завоевать доверие и получить одобрение аудитории.

Политической рекламе характерна ориентация преимущественно на отечественные стандарты и непринятие западных веяний. Здесь Россия представляется образами простых рабочих людей, домами без лишнего шика и убранств, природными просторами и богатством Русской земли. Ярким примером можно назвать кампанию Г. А. Явлинского, проводимую в 1996 году. Особенности его кампании было использование различного рода сцен-скетчей (парящий в небе летчик, офисный работник, девушки в национальных костюмах, сидящие на площадке жильцы, сдача экзамена студентом, дальнотбойщик в рейсе, деревенская бабушка, мать с младенцем на руках, спортсмены в зале, выступление армейского хора и т.д.), которые отличались яркими красками и позитивным посылом.

Если до 2000-х гг. политическая реклама не стремилась создать атмос-

феру беспокойства, а наоборот, пропагандировала светлое будущее, то сегодняшние политические агитационные ролики нередко стремятся создать образ внешней угрозы. Так, например, ролики политической партии «Справедливая Россия», где акцентируется внимание на образе пожилого человека, страдающего от нехватки размера пенсии на элементарную покупку молока. Обстановка, которая сопровождает героя ролика, отличает серость красок (зимний городской пейзаж, серые жилые кварталы, провинциальный магазин) и гнетущую атмосферу отчаяния. После текст гласит: «Чиновники! Попробуйте прожить на мою пенсию!» - опять же призыв к действию со стороны власти.

Образ России будущего с демонстрацией успешно реализованных проектов, характерен для партии «Единая Россия». Она позиционирует себя, как партия, которую выбирает президент, лозунг которой соответственно звучит как «Сильный президент – Сильная Россия!». В ее агитационных роликах визуальный акцент делается на российскую атрибутику (демонстрация герба, национального флага), а также на образы-символы, которые оцениваются зрителями исключительно как положительные: образы героев Великой Отечественной Войны, военные парады, современное военное вооружение, научные исследования, национальные праздники, семейные образы, демонстрация природных пейзажей.

Подводя итог, можем сделать вывод о том, что ориентированная на прибыль коммерческая реклама играет немаловажную роль в современной коммуникативной памяти общества, постоянно поддерживая и транслируя символы культурной памяти. Социальная реклама показывает зрителю Россию настоящего, с ее внутренними проблемами и особенностями, где она выполняет роль инструмента продвижения идеалов и нравственных ориентиров. Для политической же рекламы характерно транслирование образа будущей России, не имеющей внутренних проблем. Отметим, что для трансляции образа России в рекламе характерно использование архетипов – обобщающих элементов, мотивирующих зрителя на совершение покупки.

Для российского консервативно настроенного массового сознания важна трансляция подобных традиционно-ориентированных образов национальной идентичности, так как они предлагают динамичную картину России: страна, как ретроориентация (через призму прошлого), аграрная страна (сегодняшняя Россия) и модернистская держава (будущее). Основные роли в трансляции такой рекламы выполняют образы и символы, которые отражают всю этнокультурную, национальную и государственную идентификацию потребителя. Так, реклама становится не только способом реализации товара, но и источником информации о стране, нации и государстве. Здесь же возникает парадокс рекламы: являясь мощным фактором глобализации и производства нивелированных ценностей массовой культуры, она способна сохра-

нять и транслировать национально-этнические и государственные ценности, подчиняя их собственным целям.

Список литературы:

1. Буланов, М. В. «Soft power» как подход к формированию образа государства в американской политической науке / М. В. Буланов // *Современная Россия и мир: альтернативы развития (Россия и Западная Европа: влияние образов стран на двусторонние отношения): матер. междунар. науч.-практ. конф.* / Под ред. Ю.Г. Чернышова. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2010. – С. 25–29.
2. Василенко, И. А. Имидж России: концепция национального брендинга / И. А. Василенко // *Проблемный анализ и государственно-управленческая деятельность.* – 2012. – № 4. – С. 66–78.
3. Глазычев, В. Л. *Город без границ* / В. Л. Глазычев. – М. : Территория будущего, 2011. – 400 с.
4. Пищева, Т. Н. Образ России под углом зрения политических коммуникаций / Т. Н. Пищева, Н. С. Виноградова // *Полис.* – 2010. – № 4. – С. 32–45.
5. *Россия в информационном пространстве зарубежных СМИ и Интернета: модели восприятия и механизмы их восприятия* / К. К. Худoley [и др.] – СПб. : СПбГУ, 2012. – 59 с.
6. Федоров, А. В. Трансформация образа России на западном экране: от эпохи идеологической конфронтации (1946–1991) до современного этапа (1992–2010) / А. В. Федоров. – М. : Изд-во МОО «Информация для всех», 2010. – 202 с.
7. Шарков, Ф. И. Магия бренда. Брендинг как маркетинговая коммуникация / Ф. И. Шарков. – М. : Альфа – пресс, 2006. – 725 с.

УДК 797.212.4

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЛОВЦОВ- СПРИНТЕРОВ

Гарьковенко Алексей Сергеевич

магистрант

Научный руководитель: Соболева Наталья Владимировна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики спортивных дисциплин

Института физической культуры, спорта и туризма

Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

***Аннотация.** В статье приведен анализ научной литературы, где рассмотрены основные понятия структур физической подготовленности и соревновательной деятельности пловцов-спринтеров, и их взаимосвязь как целостной системы.*

***Ключевые слова:** модельные характеристики; структура физической подготовленности; структура соревновательной деятельности; плавание.*

RELATIONSHIP PHYSICAL FITNESS AND COMPETITIVE ACTIVITY OF SWIMMERS-SPRINTERS

***Annotation.** The article analyzes the scientific literature, which considers the basic concepts of the structure of physical fitness and competitive activity of swimmers-sprinters, and their relationship as an integral system.*

***Keywords:** model characteristics; structure of physical fitness; structure of competitive activity; swimming.*

Актуальность.

В процессе многолетней спортивной подготовки спортсмен выполняет роль сложного «механизма», что в свою очередь, вызывает острую необходимость организации определенной системы, используя которую, тренер сможет эффективно манипулировать спортивной подготовкой. В качестве, так называемой «системы», могут служить модельные характеристики физической подготовленности пловцов-спринтеров.

На современном этапе спорта высших достижений, от специалистов требуется рассмотрение спортивной подготовки, как целостной системы с установленными и раскрытыми факторами и их связями между собой. По этой причине, нам необходимо определить взаимосвязь структур физической подготовленности и спортивной деятельности высококвалифицированных пловцов-спринтеров.

Ниже предлагается концепция разработки модельных характеристик пловца-спринтера, на основе анализа и обобщения литературных источников и анкетирования тренеров по плаванию.

Организация и методы исследования.

На первом этапе нашего исследования мы проводили литературный обзор 82 научных источников, для выявления актуальных проблем, инноваций, и перспектив, часть из которых мы представляем в данной работе.

На втором этапе, руководствуясь актуальностью выбранной темы, нами было принято решение провести анкетирование тренеров по плаванию города Красноярска, с целью выявления их мнения, по поводу ранжирования значимости физических качеств пловцов-спринтеров.

Результаты исследования.

Под модельными характеристиками, мы понимаем ряд наиболее важных факторов, раскрывающихся во взаимосвязи структур физической подготовленности и соревновательной деятельности пловцов-спринтеров в виде лестничной диаграммы.

Мы разделяем точку зрения Ю. В. Верхошанского, и согласно ей, под структурой физической подготовленности мы понимаем целостный и системообразующий принцип взаимосвязи факторов в комплексе двигательных качеств, обеспечивающий их функциональное единство и рабочие возможности человека [Ведущая двигательная способность (В) является результатом развития и интеграции комплекса детерминантных, главным образом специфических (С), и неспецифических (НС) для каждого конкретного случая способностей. В процессе интеграции активно участвуют нивелирующие двигательные способности (Н). В свою очередь, каждая из детерминантных способностей представляется как структурный комплекс элементарных способностей (Рисунок 1).

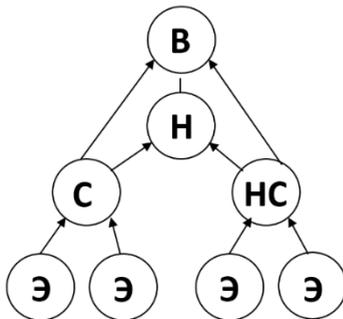


Рисунок 1

При этом, автор, опираясь на мнение ряда специалистов, утверждает, что одним из условий формирования структуры физической подготовленности выступает развитие специфических двигательных

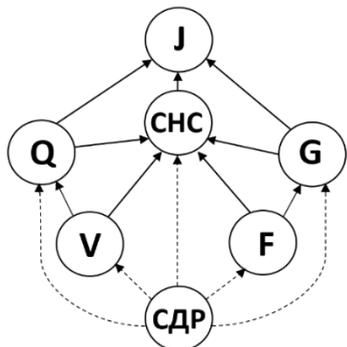


Рисунок 2

воздействующего на компонентные составляющие взрывной силы мышц (стартовую – Q, абсолютную – F, ускоряющую – G, их способность к быстрой реализации ненагруженного движения – V) и формирующего ее специфическую нейромоторную структуру (СНС). Последнее – основное условие развития взрывной силы. В зависимости от преимущественной роли тех или иных компонентных составляющих взрывной силы в реализации движения ее специфическая нейромоторная структура приобретает те или иные функционально качественные черты (Рисунок 2).

Однако, следует упомянуть еще и о том, как двигательные способности связаны друг с другом.

Анализ литературных данных [1, 2, 3, 4, 6, 8] позволяет выделить, что значительная часть экспериментальных работ указывает на то, что сила мышц, развиваемая одним средством, не может быть разносторонне полезной, что сила мышц не коррелирует со скоростью движений и силовые упражнения ухудшают быстроту движений, что статическая сила и динамическая сила не связаны между собой.

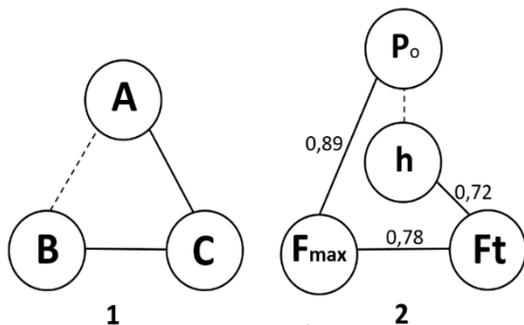


Рисунок 3

Результаты многочисленных исследований Ю. В. Верхошанского, В. Г. Семенова, В. В. Татьянова, А. В. Ходыкина [3] позволяют говорить о следующих качественных типах связи в комплексе двигательных способностей: 1) общем и частном; 2) существенном и не существенном; 3) позитивном; негативном; 4) пря-

мом и опосредствованном. Наиболее интересным считается последний тип связи. Прямой и опосредствованный типы связи. Первый тип связи характеризует непосредственные (прямые) отношения между двумя способностями и может выражаться любым из описанных выше типов связи, второй – такие отношения, когда существенная прямая связь между двумя способностями (например, между способностями А и В (рис. 3,1) отсутствует, но тем не менее они связаны через другие, третьи (С) способности.

Этот тип связи наиболее свойствен структуре физической подготовленности. Например, абсолютная сила ног спринтера не имеет прямой существенной связи с результатом скоростного бега (как уже говорилось, на частном уровне эта связь негативна), однако она обнаруживает тесную связь с прыжковыми упражнениями, которые, свою очередь, довольно тесно связаны со скоростным бегом.

Опосредствованный тип связи между двигательными способностями может иметь и более сложный вид. Так, высота взлета вертикальном прыжке с места (h) не имеет прямой существенной связи (рис. 3,2) с абсолютной силой ног (P0). Однако последняя определяет величину максимума силы отталкивания (Fmax), которая, в свою очередь, влияет на величину импульса силы толчка (Ft), определяющего в конечном счете высоту взлета тела [3].

Изучению структуры соревновательной деятельности пловцов высокого класса уделяли большое внимание такие специалисты как Бородай А. В., Комоцкий В. М., Липский Е. В., и другие [2, 6, 8].

Согласно выше перечисленным авторам, под структурой соревновательной деятельности пловцов мы понимаем комплекс взаимосвязанных компонентов соревновательной деятельности, то есть действия спортсмена в соревновательном заплыве от момента стартового сигнала до момента касания им финишного щита.

Например, в своих работах Комоцкий В. М. выявил взаимосвязь компонентов внутри структуры соревновательной деятельности пловцов-спринтеров и разделил их на несколько групп, в зависимости от их схожести проявления физических способностей [6]. Также, им были определены три типологии пловцов-спринтеров, специализирующихся на дистанции 100 метров кроль на груди на основе их уровня демонстрируемой ими эффективности в отдельных компонентах соревновательной деятельности.

Другой взгляд на структуру соревновательной деятельности пловцов-спринтеров, показал Е. В. Липский в своей научной работе, где определил пространственную структуру соревновательной деятельности, иными словами он обозначил границы участков каждого этапа структуры соревновательной деятельности пловцов-спринтеров и схематично выглядит следующим образом:

$$T_{\text{дист.}} = t_{\text{ст.}} + t_{\text{пов.}} + t_{\text{с.п.}} + t_{\text{фин.}}$$

Следовательно, схема для 100 метров вольный стиль выглядит так:

$$T_{100м} = t_{ст.} + t_{с.п.} (t_{с.п.1} + t_{с.п.2} + t_{с.п.3} + t_{с.п.4}) + t_{пов.} (t_{пов.1} + t_{пов.2} + t_{пов.3} + t_{пов.4}) + t_{фин.}$$

Более точные исходные показатели для определения скорости дистанционного плавания получил В. В. Коноплёв. С помощью специальной фотосъемки он измерял время преодоления пятиметровых участков дистанции, что позволяло получить динамику скорости пловца на дистанции [8].

Говоря о взаимосвязи двух структур: физической подготовленности и соревновательной деятельности пловцов-спринтеров, В. М. Комоцкий разработал модель в виде таблицы, где указывает компоненты соревновательной деятельности пловца спринтера, какие факторы подготовленности входят в эти компоненты, и как можно их протестировать, т.е. какие качества являются ведущими в этих компонентах [6]. В своей таблице В. М. Комоцкий выделяет три компонента соревновательной деятельности:

- 1) Эффективность старта и отталкивания от поворотного щита;
- 2) Уровень дистанционной скорости на первом участке циклической работы и на отрезке подплываания к поворотному щиту;
- 3) Уровень дистанционной скорости на втором участке циклической работы и на финишном отрезке.

В каждом из которых, есть несколько факторов, наиболее влияющих на результативность прохождении дистанции спортсменом. В этих факторах автор выделяет, как и физические возможности спортсмена, физические качества, степень эффективности некоторых элементов так и функциональные возможности организма спортсмена. В графе «показатели специальной подготовленности спортсменов» мы можем наблюдать преимущественное преобладание скоростно-силовых качеств спортсмена и функциональные критерии присущие спринтерским дистанциям (Таблица 1).

Входе анализа проведенного нами анкетирования, мы выяснили, что большая часть тренеров по плаванию разделяют мнения ученых, упомянутых нами выше о важности скоростно-силовых качеств и силовой выносливости для пловцов спринтеров, специализирующихся на дистанции 100 метров вольный стиль.

Выводы.

Таким образом, мы можем сказать следующее: согласно многочисленным исследованиям, структура физической подготовленности спортсменов выглядит как иерархическая система факторов проявления физических качеств, с разными видами взаимосвязи; также из ряда исследований и проведенного нами анкетирования, можно сделать вывод о том, что для рассматриваемой нами дистанции – 100 метров вольный стиль, наиболее важными физическими способностями являются скоростно-силовые и силовая выносливость, т.е. важно на сколько быстро пловец может проплыть один бассейн (25м.), и

сколько таких отрезков он сможет пройти не сбавляя скорости; рассматривая структуру соревновательной деятельности пловцов-спринтеров, мы можем опираться на ряд научных трудов, авторы которых (Комоцкий В. М., Липский Е. В.), дали четкое и структурированное представление об этой структуре, и используя ее, возможно разработать модель пловца-спринтера, используя которую, тренер сможет наиболее эффективно, быстро и правильно добиваться поставленных спортивных целей.

Таблица 1 – матрица факторов, влияющих на результат дистанции 100м в/с.

Компоненты соревновательной деятельности	Факторы подготовленности	Показатели специальной подготовленности пловцов	Индикаторные показатели
Эффективность старта и отталкивания от поворотного щита	Скоростно силовые возможности мышц, несущих основную нагрузку при выполнении стартового и поворотного толчка	Скоростно-силовой индекс стартовой силы; Скоростно-силовой индекс взрывной силы; Абсолютная сила мышц разгибателей ног.	Скоростно-силовой индекс взрывной силы (усл. ед.); Абсолютная сила (кг).
	Быстрота	Время простой реакции на звук; Время опоры на стартовой тумбе.	Время простой реакции на звук(мс);
	Качество скольжения	Скорость скольжения при преодолении стартового участка; Скорость скольжения после отталкивания от поворотного щита.	Скорость скольжения (м/с).
	Эффективность перехода от скольжения к выполнению циклической работы	Скорость пловца при выполнении первых циклических движений после поворота.	Скорость пловца при выполнении первых плавательных движений (м/с).
Уровень дистанционной скорости на первом участке циклической работы и на отрезке подплавания к поворотному щиту	Силовые возможности мышц, несущих основную нагрузку при плавании	Абсолютная сила тяги, развиваемая в плавании в координации (на месте);	Абсолютная сила тяги, развиваемая при плавании в координации (на месте, кг);
		Абсолютная сила тяги, развиваемая при плавании с работой одними руками (на месте);	-
		Абсолютная сила тяги, развиваемая при плавании одними ногами (на месте);	-
		Абсолютная сила тяги, развиваемая при имитации гребкового движения (на суше);	Абсолютная сила тяги, развиваемая при имитации гребкового движения (на суше, кг);
		Время движения, имитирующего гребок (тренажер МартенсаХюттеля).	Время движения, имитирующего гребок (с).

Уровень дистанционной скорости на первом участке циклической работы и на отрезке подплавания к поворотному щиту	Эффективность реализации скоростно-силовых возможностей при плавании	Качество согласования рабочих движений рук, ног при плавании в координации;	-
		Степень использования скоростно-силовых возможностей;	Степень использования скоростно-силовых возможностей (КИСВ, ус. ед.).
		Относительная сила;	-
		Качество гребковых движений на первом участке циклической работы.	-
Специализированные восприятия	Специализированные восприятия	Чувство развиваемых усилий;	Величина ошибки при воспроизведении заданного усилия (кг);
		Чувство темпа;	Величина ошибки при воспроизведении заданного темпа(циклы движений);
		Чувство времени.	Величина ошибки при воспроизведении заданного времени (с);
Анаэробная производительность	Анаэробная производительность	Алактатные возможности.	Средняя скорость плавания в тесте «75 м с максимально доступной скоростью» (м/с)
Уровень дистанционной скорости на втором участке циклической работы и на финишном отрезке	Специализированные восприятия	Чувство развиваемых усилий;	Величина ошибки при воспроизведении заданного усилия (кг);
		Чувство темпа;	Величина ошибки при воспроизведении заданного темпа(циклы движений);
		Чувство времени.	Величина ошибки при воспроизведении заданного времени (с);
	Эффективность реализации силовых возможностей в условиях развивающегося утомления	Эффективность реализации силовых возможностей в условиях развивающегося утомления	Качество согласования рабочих движений рук, ног при плавании в координации;
Степень использования скоростно-силовых возможностей;			Степень использования скоростно-силовых возможностей (КИСВ, ус. ед.).
Относительная сила;			-
Качество гребковых движений на первом участке циклической работы.			-
Анаэробная производительность	Анаэробная производительность	Алактатные возможности.	Средняя скорость плавания в тесте «4 x 50 м» (м/с).

Уровень дистанционной скорости на втором участке циклической работы и на финишном отрезке	Экономичность работы и эффективность использования аэробных возможностей	Способность к достижению высоких величин потребления кислорода при плавании;	Велечина потребления кислорода при проплывании второго участка циклической работы и финишного отрезка (мл/кг*мин);
		Продуктивность в реализации аэробных возможностей.	
	Психическая готовность к преодолению ощущений утомления	Устойчивость к гипоксии;	Время задержки дыхания при плавании на привязи после выполнения теста «30 с на прриявязи» (с.);
		Способность к поддержанию работоспособности.	

Список литературы

1. Аустер Б. В. Развитие скоростных качеств в плавании / Б. В. Аустер, А. В. Аустер // Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и оздоровления различных категорий населения. Матер. науч.-практич. конф. в 2 т. – Сургут, 2015. – С. 7-12.
2. Бородай А. В. Индивидуализация подготовки высококвалифицированных пловцов – спринтеров на основе изучения структуры соревновательной деятельности и функциональной подготовленности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1990. – 24 с.
3. Бондарева, М. В. Обзор средств и методов повышения скоростных способностей пловцов / М. В. Бондарева, В. В. Дрогомерецкий, А. А. Третьяков // Научный журнал Дискурс. – 2018. - № 3. – С. 50-56.
4. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
5. Гилев, Г. А. Определение лимитирующих звеньев при совершенствовании скоростно-силовой подготовленности пловца / Г. А. Гилев, В. В. Владыкина, А. М. Каткова // ученые записки университета им. П.ф. Лесгафта. – 2016. - № 9. – С. 28-33.
6. Комоцкий В. М. Взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и подготовленности высококвалифицированных пловцов-спринтеров: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1986. – 24 с.
7. Круглий А. В. Выбор оптимального метода развития скоростных качеств пловцов УГТУ / А.В. Круглий // Образование и духовность в контексте концепции устойчивого развития: матер. всерос. науч.-практич. конф. В 4-х частях. – Ухта, 2017. – С. 49-52.
8. Липский, Е. В. Структура соревновательной деятельности пловцов вольного стиля : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Липский Евгений Владимирович. – Москва, 1999. – 132 с.

ЦИРКАДНЫЙ ИНДЕКС И ПОТРЕБЛЕНИЕ МИОКАРДОМ КИСЛОРОДА В ПЕРИОД ТОКСЕМИИ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ОЖОГАХ У ДЕТЕЙ МЛАДЕНЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Мухитдинова Хура Нуриддиновна

доктор медицинских наук, профессор

Ташкентский институт усовершенствования врачей

Хамраева Гульчехра Шахабовна

доцент

Ташкентский институт усовершенствования врачей

Алауатдинова Гульхан Инятдиновна

Ассистент

Ташкентский институт усовершенствования врачей

Аннотация. На основе изучения данных мониторингования гемодинамики у 29 тяжелообожженных детей в возрасте до 3 лет авторами установлено, что в 1 сутки потребность миокарда в кислороде (ПМК) оказалась увеличенной на 35%, 45%, 40% в 1, 2, 3 группах детей соответственно. В период токсемии у детей до 3 лет одной из ведущих причин развития гипоксии миокарда явилось увеличение ЧСС. Наибольший размах суточных колебаний ЧСС и ПМК выявлен в 3 группе. Чем тяжелее протекал период токсемии тем более выражена была ригидность ЦИ, тем более выражены суточные колебания ПМК.

Ключевые слова: циркадный индекс, потребление миокардом кислорода, токсемия, ожог, дети младенческого возраста

Актуальность. При определенных обстоятельствах циркадный индекс может меняться. Повышенные или пониженные показатели могут сохраняться несколько дней по ситуативным причинам. Но чаще это свидетельствует о развитии серьезной патологии, требующей лечения. В норме циркадный индекс должен держаться в пределах 1,24-1,44. Причиной усиленного ЦИ может быть симпатикотония. Это состояние характеризуется повышенным тонусом нервной системы. Часто оно сопровождается гипертонией и тахикардией. ЦИ меньше, чем 1,2 называется ригидным. Он возникает реже, чем усиленный. Ригидный ЦИ может быть признаком

вегетативной денервации сердца. Ригидный циркадный индекс — симптом многих серьезных заболеваний. Например, отклонение показателей может свидетельствовать о сердечной недостаточности. Такое состояние обусловлено неспособностью органа поддерживать естественный ритм, из-за чего нарушается кровообращение. При этом пульс ночью может снижаться ниже нормы, а днем держаться в ее нижнем пределе. Причиной пониженного ЦИ часто становится кардиомиопатия. Из-за изменения размеров сердца, его функции нарушаются. Кроме кардиомиопатии и сердечной недостаточности, причиной ригидного ЦИ становятся: стенокардия напряжения; прием Амиодарона, Кордарона и других антиаритмических препаратов; сахарный диабет; последствия хирургического вмешательства. Признаком необратимых нарушений является показатель циркадного индекса ниже 1,1. В этом случае препараты продлевают жизнь, но не гарантируют полного излечения или стабилизации состояния больного [3]. Потребление миокардом кислорода (ПМК) определяется мышечным напряжением стенки сердца, его сократительной способностью и частотой сердечных сокращений. Точное измерение ПМК требует сердечной катетеризации. Во время нагрузки ПМК может оцениваться произведением достигнутой частоты сердечных сокращений (ЧСС) и систолического АД, которое названо двойным произведением (ДП). Авторами принято полученную величину делить на 100 [1,2,4]. Однако в литературе отсутствуют результаты исследований ЦИ и ПМК при тяжелой ожоговой травме у детей раннего возраста, что и побудило нас изучить изменения данных параметров в период токсемии.

Цель. Изучить и дать оценку изменениям циркадного индекса и потребления миокардом кислорода в период токсемии при тяжелых ожогах у детей младенческого возраста

Материал и методы исследования. Проведен анализ исследований (ЧСС) и потребления миокардом кислорода (ПМК) в возрасте от 5 мес до 3 лет у 29 детей. Больные рассматривались в зависимости от возраста, длительности лечения в условиях ОРИТ. Так в младенческом возрасте количество детей находившихся в ОРИТ до 10 суток оказалось 18 (1 подгруппа), 11-20 дней – 6 детей (2 подгруппа), более 21 суток (21-40 дней – 5 младенцев). Для подсчета ЦИ использовали формулу “средняя ЧСС днем/средняя ЧСС ночью. Потребление миокардом кислорода (ПМК) рассчитывали по формуле: $ЧСС * САД / 100$ в %. Результаты получены мониторингом с почасовой регистрацией исследуемых параметров. Данные исследований обрабатывались методом вариационной статистики с использованием программы Excel путем расчета средних арифметических величин (M) и ошибок средних (m). Для оценки достоверности различий двух величин использовали параметрический критерий Стьюдента (t). Взаимосвязь динамики исследуемых показателей определяли методом парных корр-

ляций. Критический уровень значимости при этом принимали равным 0,05. Интенсивная терапия с момента поступления была направлена на выведение из ожогового шока, обезболиванием и инфузионной терапией, синдромной, симптоматической медикаментозной коррекцией. Регулярным, каждые 8-12 часов введением обезболивающих, кардиотонических, десенсибилизирующих, стресслимитирующих средств, витаминов. По показаниям использовали гормоны и кровезаменители. Проводили ингаляции увлажненного кислорода. У всех детей, используют витамины С и группы В, жаропонижающие и гипосенсибилизирующие средства, а также препараты против стрессового повреждения желудочно-кишечного тракта, реконвалесценции, септикотоксемии и токсемии. Оценка тяжести ожога проводилась подсчетом площади поверхности поврежденной кожи и применением индекса Франка. Прогноз оказался благоприятным, если ИФ меньше 30 единиц. Прогноз относительно благоприятный, если ИФ = 31- 60 единиц. Прогноз сомнительный, если ИФ 61 – 90 единиц. Прогноз неблагоприятный, если ИФ более 90 единиц [3] . Проведен подробный анализ достоверно значимых отклонений, межгрупповых различий исследуемых показателей.

Результаты, их обсуждение.

Таблица 1

Характеристика больных в возрасте до 3 лет по группам

Группы	Возраст в мес	Рост,см	Вес,кг	С в %	2-3 А	3 Б	ИФ, ед	кол к/д в стац	к/д ОРИТ
1	19,3±6,2	81,6±8,8	10,9±2,2	32,7±9,8	32,7±9,8	0,1±0,03	33,4±10,1	15,4±3,5	6,8±1,8
2	14,2±4,6	79,7±5,7	10,1±1,9	33,6±7,6	24,8±7,4	9±2,8	48,4±11,28	41,6±10,	12,8±1,3
3	10,1±2,1*	71±2,5	9,9±0,8	32,7±4,9	26,7±2,2	6±2,7*	71,3±8,4*	49,3±3,8*	26,3±2,4*

* достоверно относительно данных в 1 группе

Как представлено в табл.1, существенных различий площади ожоговой поверхности, площади поражения 2-3А степени не выявлено. Однако, обнаружено достоверно значимое отличие в возрасте. Дети 3 группы оказались младше больных 1 группы на 9 месяцев ($p<0,05$). У них достоверно преобладала площадь поражения 3Б степени на 5,9% ($p<0,05$), более чем вдвое больше оказался ИФ ($p<0,05$), что соответственно привело к увеличению продолжительности интенсивной терапии в условиях ОРИТ на 20 суток ($p<0,05$) и лечения в стационаре на 34 дня ($p<0,05$) в связи с тяжестью состояния. Таким образом, основными факторами, влияющими на тяжесть состояния детей с термическими ожогами младенческого возраста оказались возраст (чем младше ребенок, тем тяжелее состояние), площадь повреждения поверхности кожи 3Б степени, показатель ИФ.

Таблица 2
Динамика фазовых структур циркадного ритма ЧСС
в период токсемии при тяжелых ожогах у детей до 3 лет

Дни	мезор			значение в акрофазе			значение в батифазе		
	1 группа	2 группа	3 группа	1 группа	2 группа	3 группа	1 группа	2 группа	3 группа
1	139±13	139±14	149±10	150±16	152±20	174±13	129±8	127±16	139±3 ^{'''}
2	132±9	141±10	152±11	135±9	148±8	161±11	131±9	137±7	145±8
3	137±6	138±6	131±13	139±5	142±11	159±6	133±6	134±5	122±17 ^{'''}
4	138±7	139±5	140±12	139±6	148±6	148±8	133±15	133±7	131±34
5	138±7	138±4	137±11	141±9	140±2	147±6*	133±6	133±4	126±12
6	139±8	139±6	137±6	144±9	145±1	143±9*	125±23	136±6	128±8
7	141±6	139±7	137±6	143±5	143±10	144±5*	137±6	135±7	130±8
8	140±4	138±7	142±5	142±4	141±7	146±8*	136±4	134±6	134±3
9	141±11	136±5	136±7	144±5	139±8	142±6*	135±6	132±7	130±10
10		136±6	137±7		140±6	140±5*		133±6	134±6
11		132±4	135±5		137±5	139±4*		127±2	129±8
12		131±5	135±6		142±16	140±3*		125±2	129±7
13		133±4	136±6		140±5	140±5*		129±1	131±4
14		130±8	129±10		139±5	139±6*		125±10	120±15
15		129±11	133±6		139±14	137±7*		124±4	128±6*
16			133±4			136±2*			129±2*
17			135±5			141±6*			128±6*
18			128±5			133±2*			120±7*
19			135±5			141±11*			127±8
20			132±5			137±2*			128±7
21			133±4			138±4*			132±4
22			134±5			139±7*			129±5*
23			142±9			147±10*			136±8
24			134±5			140±7			131±9
25			130±10			143±15			125±11

*-достоверно относительно показателя в 1 сутки

'''-достоверно относительно показателя в акрофазе

В первые сутки поступления в клинику у всех детей (табл.2) мезор циркадного ритма ЧСС практически не отличался от возрастных нормативов в связи со значительным средним отклонением, только в 3 группе выявлена тахикардия с превышением ЧСС относительно возрастной средней нормы (125±11 в минуту). На протяжении периода токсемии существенных колебаний мезора в 1 и 2 группах циркадного ритма ЧСС не выявлено. В 3 группе уменьшение сердечного ритма в акрофазе относительно первых суток выявлено на 5 сутки на 15%, оставаясь на этом уровне на протяжении 25 суток наблюдения (p<0,05), соответственно). Кроме того обнаружено достоверно значимое уменьшение ЧСС в батифазе на 15,16,17,18, 22 сутки (p<0,05, соответственно). К тому же у больных 3 группы обнаружены достоверно значимые различия между показателем ЧСС в акрофазе и батифазе в 1 и 3 сутки. Таким образом, наиболее выраженные колебания значений ЧСС в акрофазе и батифазе оказались свойственны для младенцев в период токсемии при ожогах площадью 32,7±4,9%, 2-3А степени 26,7±2,2%, 3Б степени 6±2,7%, ИФ - 71,3±8,4ед.

Таблица 3

Динамика фазовых структур циркадного ритма ПМК в период токсемии при тяжелых ожогах у детей до 3 лет

Дни	Мезор			Значение в акрофазе			Значение в батифазе		
	1 группа	2 группа	3 группа	1 группа	2 группа	3 группа	1 группа	2 группа	3 группа
1	135±17	145±23	140±18	154±20	169±4	177±16	127±14	123±17	121±15
2	135±17	139±15	142±18	141±21	147±15	153±28	130±11	133±10	128±7
3	133±11	137±13	122±11	137±12	144±20	150±14	128±12	130±10	110±13
4	135±12	138±8	137±18	141±13	146±12	148±8	131±14	133±6	126±36
5	139±9	139±12	134±15	143±14	145±11	149±14	136±12	135±9	122±15
6	143±12	142±14	131±9	149±15	149±20	142±4	129±26	136±11	122±5
7	146±12	142±15	131±6	151±17	148±10	147±4	142±10	132±12	117±3
8	146±10	137±10	141±12	152±10	143±17	155±8	141±10	130±9	126±3
9	148±6	135±7	137±19	157±9	141±6	145±17	138±11	132±7	128±21
10		137±8	138±16		146±5	149±17		131±5	128±11
11		129±8	131±9		135±11	140±8		121±7	115±7
12		130±7	135±9		144±18	143±13		121±3	129±4
13		134±8	135±12		145±9	145±4		122±2	127±13
14		126±13	128±14		137±15	145±15		117±7	108±11
15		124±9	130±12		136±12	138±20		117±3	121±4
16			129±10			135±5			123±6
17			130±6			141±6			121±4
18			123±7			131±5			116±12
19			134±13			144±2			121±10
20			126±5			132±4			119±4
21			137±9			147±11			129±5
22			135±9			145±15			125±8
23			147±12			153±16			140±8
24			142±6			151±4			133±5
25			128±11			145±27			112±7

Как видно из данных в табл.3, в 1 сутки мезор циркадного ритма ПМК оказался увеличенным на 35%,45%,40% в 1,2,3 группах детей соответственно. Наибольшее значение ПМК в акрофазе оказалось у детей 3 группы в 1 сутки. У этих же детей в 1 сутки отмечен наименьший показатель ПМК в батифазе, что характеризует значительные суточные перепады потребления миокардом кислорода, создающим риск развития острого нарушения сократительной функции миокарда в связи с гипоксией миокарда, обусловленной неустойчивым метаболизмом, когда всплески повышения потребности в кислороде могут оказаться неудовлетворенными с развитием кислородной недостаточности, гипоксии. Наибольший размах суточных колебаний ЧСС

выявлен в 3 группе в первые 6 суток и на 25 сутки периода токсемии. В то время как максимальный размах суточных колебаний ЧСС в 1 и 2 группах составил 20 и 25 ударов в минуту, снижаясь в 1 группе до 5 на 2 сутки, во 2 группе до 8 на 3 сутки (рис.1).



Рис.1



Рис.2

При неизменных показателях мезора циркадного ритма ПМК обнаружен наиболее выраженный размах суточных колебаний ПМК в 1 сутки у детей 3 группы (58%), несколько меньше (46%) во 2, и 28% у детей 1 группы (рис.2). То есть, чем тяжелее была ожоговая травма, тем более выраженным оказался перепад ПМК в 1 сутки. В последующие дни размах суточных колебаний ПМК в 1 и 2 группах уменьшился до 10%, а у детей 3 группы уменьшился в среднем до 20%, оставаясь несколько больше, чем у детей первых двух групп. Таким образом, чем тяжелее протекал период токсемии тем более неустойчивым являлся показатель ПМК. Последнее является неблагоприятным фактором, обуславливающим расположенность к кислородной недостаточности в условиях тяжелого стресса со всеми патофизиологическими проявлениями, каким является период токсемии при ожоговой болезни. Выявленность суточных колебаний у детей до 3 лет также можно объяснить незрелостью регуляторных систем ЦНС, которые еще не могут обеспечить адекватность компенсаторной реакции защитных механизмов в процессе адаптации при ожоговой травме у детей.



Рис.3

Наименее выраженная ригидность показателя ЦИ ЧСС выявлены в 1 группе (1,17) с повторным увеличением ЦИ на 6 сутки (1,15). В то время как у детей 2 и 3 групп ЦИ ЧСС колебался в пределах 0,95-1,05, что может быть признаком вегетативной денервации сердца у более тяжелых детей (рис.3).



Рис.4

Циркадный индекс ПМК (рис.4) в 1 сутки характеризовался наибольшими значениями, составив в 1 группе 1,21, во 2 – 1,26, в 3 – 1,1. В последующие дни в 1 группе ЦИ ПМК оставался несколько больше, чем во 2 и 3 группах. То есть ригидность показателя ЦИ ПМК у наиболее тяжелых пациентов проявилась уже в 1 сутки, уменьшаясь до минимального -0,9 на 7 сутки.



Рис.5

Корреляционные связи ПМК и ЧСС в период токсемии по часам в циркадном ритме по тяжести состояния в первые 9 суток токсемии (рис.5) у детей младенческого возраста свидетельствуют об ослаблении зависимости ПМК от ЧСС в 1 группе в 10 часов утра. Во 2 группе в 17, 23, 1 час ночи. Однако у детей 3 группы на протяжении всего времени суток оставалась достоверной прямая зависимость ПМК от ЧСС, несколько ослабляясь в предутренние часы. Таким образом, основным фактором, обуславливающим развитие энергодефицитного состояния миокарда с последующей острой сердечной недостаточностью у детей 3 группы является тахикардальный синдром. В то время как у детей 1 и 2 групп в утренние часы в 1, и ночные часы – во 2, эта корреляционная связь ЧСС и ПМК становится слабоотрицательной.

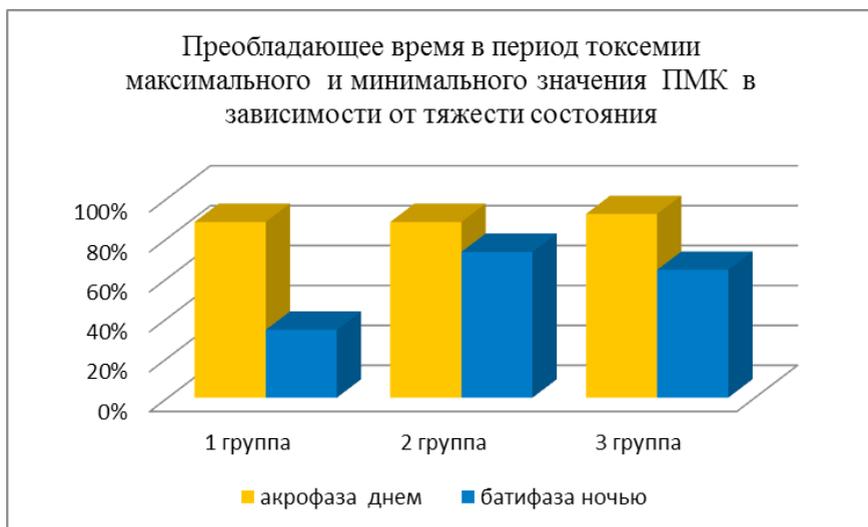


Рис.6

Как представлено на рис.6, в течение 80% времени периода токсемии выявлена физиологическая миграция акрофазы ПМК в дневные часы у всех детей. Проекция батыфазы в ночное время суток в 1 группе наблюдалось на протяжении 22%, во 2 группе 62%, в 3 группе 58% времени токсемии. То есть преобладала миграция батыфазы на дневное время у детей 1 группы, что, по-видимому, является одним из проявлений адаптивного снижения ПМК в дневное время суток. В то время как во 2 и 3 группе этот механизм проявился во 2 группе на протяжении 37%, в 3 группе 42% времени токсемии.

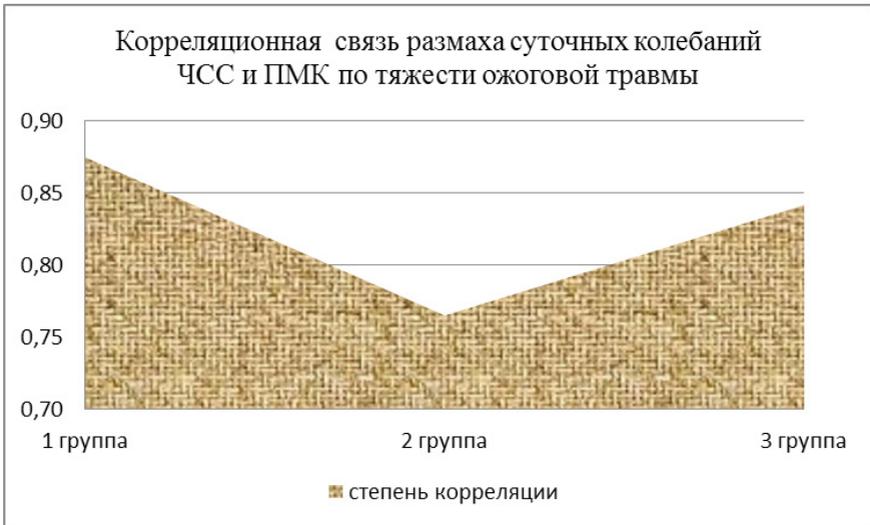


Рис. 7

Таким образом, в период токсемии у детей в возрасте до 3 лет на протяжении всего наблюдения обнаружена прямая сильная корреляционная связь ЧСС и ПМК (рис. 7). То есть в период токсемии у детей до 3 лет одной из ведущих причин развития гипоксии миокарда является тахикардальный синдром.

Вывод. В 1 сутки мезор циркадного ритма ПМК оказался увеличенным на 35%,45%,40% в 1,2,3 группах детей соответственно. В период токсемии у детей до 3 лет одной из ведущих причин развития гипоксии миокарда является тахикардальный синдром. Наибольший размах суточных колебаний ЧСС и ПМК выявлен в 3 группе. Чем тяжелее протекает период токсемии тем более выражена ригидность ЦИ, тем более выражены суточные колебания ПМК.

Источники:

1. Архипова Е. И., Смирнова А. Д., Дмитреков А. М., Чурина С. К. Использование показателя прироста двойного произведения во время велоэргометрии как косвенного маркера адекватности перфузии миокарда у больных ИБС до и после аортокоронарного шунтирования//ж. Кардиология, №5, 1988, с.62-63.
2. Никулин А. А. Исследование реакций сердечно-сосудистой системы при эмоциональном стрессе//Труды Рязанск. медин. 1988, т. 97, С. 63-68.
3. <https://detkino.ru/node/6716>
4. <http://valenta.spb.ru/subscribe/fd.html/>

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ВРЕДНЫХ ОРАЛЬНЫХ ПРИВЫЧЕК У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД ВРЕМЕННОГО ПРИКУСА

Бельфер Марина Леоновна,

Косырева Тамара Фёдоровна

*Российский Университет Дружбы Народов,
Москва, Россия*

Большинство авторов склоняются к наличию вредных оральных привычек, как основному этиологическому фактору патологий окклюзии зубных рядов у детей. К ним относят ротовой тип дыхания (без затруднения истинного дыхания через нос) [1]; инфантильный тип глотания, продлённый сосательный рефлекс (сосание пальцев, губы, предметов, щеки), обкусывание ногтей, прокладывание языка, мягкая диета, длительное жевание (например, жевательной резинки), держание во рту чужеродных предметов, привычка жевать на одной стороне, выдвигать нижнюю челюсть в разные стороны [3]. В.В. Scarpelli et al. [6] указывает на следующую последовательность этиологических факторов аномалий прикуса у дошкольников: бутылка (56.1%), бутылка и пустышка (18.4%), палец (11.9%), бутылка и палец (7.1%), пустышка (5.7%), пустышка и палец (0.6%), и бутылка/пустышка/палец (0.2%).

Обычно вредные оральные привычки встречаются в сочетаниях, или заменяются другими, т.е. одни приводят к последующим. Чаще всего, они появляются уже в младшем дошкольном возрасте. Многие авторы подчёркивают, что зубочелюстные аномалии часто развиваются при длительном сосании сосок [2]. Скорее всего, длительное сосание ведёт к нарушениям в физиологических движениях периоральных мышц. Согласно исследованиям [5] примерно у 27% таких детей в возрасте 2-5 лет развивается патология окклюзии в отличие от 3% детей, не сосущих пустышки. S.A. Moimaz et al., [4] в своём исследовании доказал, что уровень образования, семейный доход и вредные привычки сосания (пустышки или пальца) являются основными этиологическими факторами патологий прикуса у детей.

Целью нашего исследования явилось определение частоты встречаемости вредных оральных привычек у детей в период временного прикуса для организации своевременной профилактики формирования патологии окклюзии у детей.

Материалы и методы.

Исследование проводилось в г. Москве и Подмоскowie. Общее число обследуемых детей составило 1014 человек, из них 482 девочки и 532 мальчиков. Родители всех обследуемых подписали информированное согласие для участия в исследовании. Среди них в возрасте 3 лет было 34 человек, 4 – 105 человек, 5 – 396 человек, 6 – 479 человек. Среди родителей/ опекунов данных детей было проведено анкетирование. Анкета включала в себя ФИО, возраст, пол и вопросы по наследственным и приобретённым признакам, вредным привычкам, характеру питания, а также общие вопросы. В качестве физического метода было проведено клиническое обследование данных детей, которое включало опрос, внешний осмотр, осмотр полости рта, функциональные пробы. Полученные данные позволяли ориентировочно определить дентальный возраст ребёнка и сформулировать предварительный диагноз относительно наличия вредных оральных привычек, который в дальнейшем уточнялся на основании данных анамнеза. Статистическая обработка полученных показателей проводилась методами вариационной статистики с использованием пакета прикладных программ «Statistica for Windows» (Stat Soft, Inc., США) версия 10.0.

Результаты и обсуждение.

По результатам анкетирования вредные привычки оказались самыми распространёнными амнестическими данными (93% девочек и 100 мальчиков в три года, 92% девочек и 93% мальчиков в четыре года, 88% девочек и 98% мальчиков пять лет и 95% девочек и 97% мальчиков в 6 лет).

Вредные оральные привычки были представлены продолжительным сосанием (пустышки, бутылки, груди, поильника, трубочки); кусанием (пальца, ногтей, ручек и других непищевых предметов); облизыванием/закусыванием губ; дыханием через рот; питанием мягкой пищей; другими привычками (выдвижение нижней челюсти, жевание на одной стороне, облокачивание на одну щёку – вынужденная поза). На рисунке 1 представлены частоты встречаемости различных типов вредных привычек у 906 детей (89% от общего количества обследованных) в возрасте 3-6 лет были выявлены вредные оральные привычки согласно данным анкет. При этом статистически значимо чаще отмечалась привычка, связанная с продолжительным сосанием — 807 человек (80% от общего числа обследованных): 393 девочки (39%) и 415 мальчиков (41%) и ротовым дыханием – 756 детей (75%): 369 девочек (36%) и 387 мальчиков (38%).

Менее часто встречались вредные привычки, связанные с кусанием чужеродных предметов - 497 детей (49%): 181 девочка (18%) и 316 мальчиков (31%), облизыванием/закусыванием губ – 209 человек (21%): 84 девочки (8%) и 125 мальчиков (6%), , питанием мягкой пищей – 749 человек (74%): 354 девочки (35%) и 395 мальчиков (39%), другими вредными оральными привычками – 95 детей (9%): 41 девочка (4%) и 54 мальчика (5%).



Рисунок 1 - Частота выявления различных типов вредных привычек у детей во временном прикусе

Примечание: * отмечены значения, имеющие статистическую значимость ($p < 0,05$), по сравнению со средним уровнем частот встречаемости признаков

Выводы.

Проведённый анализ заполненных анкет выявил у детей 89,5% вредных оральных привычек, что говорит об их очень высокой распространённости. Такая высокая частота встречаемости вредных оральных привычек как одного из важнейших этиологических факторов риска формирования патологий окклюзии у детей подтверждает нуждаемость в совершенствовании ортодонтической профилактики у детей во временном прикусе.

Литература.

1. Кешикова, И. А. Предклиническая диагностика, прогнозирование и профилактика аномалий формы зубной дуги верхней челюсти у детей 3-6 лет : специальность 14.00.21 «Стоматология» : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Кешикова Инна Анатольевна ; НГМУ. – Новосибирск, 2007. – 139 с.
2. Medeiros, R. Malocclusion prevention through the usage of an orthodontic pacifier compared to a conventional pacifier: a systematic review / R. Medeiros, M. Ximenes, C. Massignan // *European Archives of Pediatric Dentistry*. – 2018. – Vol. 19(5). – P. 287-295.

3. Vogel, L. D. *When children put their fingers in their mouths. Should parents and dentists care?* / L. D. Vogel // *The New York state dental journal. J.* – 1998. – Vol. 64(2). – P. 48-53.

4. *Association between breast-feeding practices and sucking habits: A cross-sectional study of children in their first year of life* / L. Zina, N. Saliba, O. Saliba, A. Moimaz Suzely // *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry.* – 2008. – Vol. 26(3). – P. 102.

5. *Effects of conventional and orthodontic pacifiers on the dental occlusion of children aged 24–36 months old* / A. A. Lima, C. M. Alves, C. C. Ribeiro [et al.] // *International Journal of Paediatric Dentistry.* – 2016. – Vol. 27(2). – P. 108-119.

6. *Evaluation of a preventive educational program for malocclusions: 7-year study* / B. Scarpelli, S. Berger, M. Punhagui [et al.] // *Brazilian Oral Research.* – 2016. – Vol. 30(1).

ОТРАВЛЕНИЕ СЕРДЕЧНЫМИ ГЛИКОЗИДАМИ ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ В РЕАЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Куватов З. Х, Саидова Л. Б, Гаффаров У.,

Саидова М. К, Шодиев А С.

Бухарский государственный медицинский институт,

*Бухарский филиал Республиканского научного центра экстренной
медицинской помощи*

Актуальность: Гликозидная интоксикация – это состояние, развивающееся в результате токсического воздействия сердечных гликозидов, приводящее к серьезным осложнениям, иногда к смертельному исходу. Летальная доза для большинства сердечных гликозидов в 5-10 раз превышает минимальную эффективную дозу и лишь в 2 раза - ту, при которой появляются первые проявления интоксикации.

Цель: Целью данного исследования является изучение факторов риска, анализ причин и особенностей острых отравлений сердечными гликозидами, госпитализированных в Бухарский филиал РНЦЭМП за период с 2015 года по 2018 года.

Материал и методы исследования: Проведен ретроспективный анализ статистических материалов (годовой отчет токсикологического отделения, карта стационарного больного – форма №003/у, журнала регистрации острых отравлений в отделениях кардиологического направления. Оценивались количество обращений и госпитализаций, нозологический аспект, структура: причины, характер острого отравления. За исследованный период было госпитализировано 890 пациентов с острыми лекарственными отравлениями в возрасте (от 18 до 70 лет). Из них выявлено 58 пациентов поступивших в отделение токсикологии РНЦЭМП Бухарского филиала с диагнозом «Острое отравление сердечными гликозидами». Причиной отравлений являлись :некорректный прием лекарственного средства, самостоятельное увеличение кратности приема или дозы, прием препарата без назначения врача, прием по ошибке вместо другого препарата, употребление сердечных гликозидов с суицидальной целью. Диагноз острое отравление сердечными гликозидами подтверждался на госпитальном этапе с помощью жалоб, анамнеза и инструментальных методов исследования. Из клинических проявлений на первый план выходили нарушение со стороны сердечно-сосудистой системы в виде:

1. Нарушениями сердечного ритма и приводимости – 35%
2. Перебои в работе сердце -25%
3. Чувство замирания сердцебиения-20%
4. Боль в грудной клетке-15%
5. Резкая слабость – 10%
6. Снижение артериального давления- 5%
7. Тахикардия, иногда брадикардия(менее 50 ударов в минуту)- 25%
8. Синкопальные состояния -5%

Чаще всего кардиологическими симптомам предшествовали диспепсические неврологические симптомы. С диагностической целью пациентам с острыми отравлениями сердечными гликозидами в динамике проведены следующие анализы:

Анализ крови на наличие лекарственного средства, количественное содержание лекарственного средства в крови, биохимические анализы крови (Биллирубин, АЛТ, АСТ, Мочевина, Креатинин). Также проведены инструментальные исследования: Узи - исследование внутренних органов, ЭКГ - суточное мониторирование.

На ЭКГ наблюдались следующие изменения:

Частые экстрасистолы, бигимения

Корытообразное смещение ST

Снижение ST ниже изолинии

Синусовая брадикардия

Различные нарушения проводимости

Фибрилляция предсердий и желудочков

Чаще всего первичным звеном оказывающим догоспитальную медицинскую помощь являются врачи скорой помощи. Результаты проведенных исследований показали, что вовремя оказанная квалифицированная помощь снижала процент инвалидизации и летальности больных с острыми отравлениями сердечными гликозидами. Оказания экстренной медицинской помощи на госпитальном этапе, больным с острым отравлением сердечными гликозидами, требует немедленных мер и вовремя оказанная квалифицированная помощь, может решить судьбу больного. По статистике нашего центра раннее выздоровление, ранняя выписка наблюдалась у пациентов поступивших по линии скорой помощи, которым была оказана своевременная догоспитальная помощь.

Выводы: Из изученных нами 58 случаев обращений больных с острыми отравлениями сердечными гликозидами, проведен качественный и количественный анализ. По статистическим данным установлено то что большой процент осложнений наблюдалась со стороны сердечно сосудистой системы. Учитывая тенденцию роста острых отравлений сердечными гликозидами, их причины по частоте носят бытовой характер, т.е невнимательность

пациента, реже суицидальные попытки. Ежегодно в системе экстренной медицинской помощи регистрируются от 100 и более случаев острых отравлений сердечными гликозидами. Изучение современного состояния данной проблемой дают возможность для целенаправленного проведения профилактических мероприятий по уменьшению, как числа случаев отравлений, как и их последствий. Учитывая актуальность и практическую значимость указанной проблемы, целью нашей работы было изучение факторов риска, анализ причин и особенностей острых отравлений сердечными гликозидами.

Литература:

1. Лужников Е.А. Суходолова Г.Н. «Клиническая токсикология». 4-том.
2. Афанасьев В.В. Маркова И.В. Цыбулькин Э.К. «Клиническая токсикология детей и подростков» том 1.
3. Суходолова Г.Н. Таболин В.А. «Регистр острых отравлений у детей». Педиатрия-1999г.
4. Лудвик Р., Лос К., «Острые отравления».
5. Суворов А.В. «Справочник по клинической токсикологии».
6. Курляндский Б.А., Филова В.А., «Общая токсикология» .

**ВИНТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЛАСТИН ПРИ ОСТЕОСИНТЕЗЕ
КОСТЕЙ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ И
ТРАВМАТОЛОГИИ**

Клевцов Геннадий Всеволодович¹,

Мерсон Дмитрий Львович¹, Клевцова Наталья Артуровна¹,

Матчин Александр Артемьевич², Носов Евгений Васильевич²

¹ *Тольяттинский государственный университет,*

г. Тольятти, Россия

² *Оренбургский государственный медицинский университет,*

г. Оренбург, Россия

Винт предназначен для временного крепления пластин при *остеосинтезе* костей или для временного фиксирования кости в ходе остеосинтеза [1]. Как правило, после сращения отломков кости следует удалять пластину с винтами до развития вторичных изменений в кости, так как после закрепления пластин винтами, ранее искусственно созданная компрессия между отломками кости постепенно уменьшается. Фиксированные пластинками с винтами отломки не подвергаются особой нагрузке, и эту функцию берут на себя пластинки с винтами. В участках кости, в которых нет несущей нагрузки, развивается резорбция кости, что часто приводит к патологическим переломам. Чем более длительные сроки пребывания имплантата, тем более глубокие дегенеративно-деструктивные процессы развиваются в кости. Поэтому следует удалять пластину с винтами вскоре после сращения отломков до развития вторичных изменений в кости. Однако к этому времени, как правило, происходит сращивание кости с резьбовой частью винта, что затрудняет выкручивание винта. Поскольку конструкция костных винтов предполагает, что крутящее усилие при их откручивании прилагается к головке винта, максимальные крутящие напряжения возникают в локальной области на границе головки и шейки винта. При откручивании винтов, в которых произошло сращивание кости с резьбовой частью винта, требуется дополнительная нагрузка, увеличивающая максимальные крутящие напряжения в локальной области на границе головки и шейки винта, что не редко, приводит к разрушению винта путем его скручивания в данном месте.

Количество разрушенных винтов во время попытки их выкручивания может достигать 30-60 % в зависимости от степени сращения кости с резьбовой частью винта, Последующее удаление оставшегося в кости части винта связано с дополнительным травмированием пациента.

Целью настоящего изобретения является уменьшение количества разрушений винтов при их выкручивании из кости в условиях сращения кости с резьбовой частью винта, за счет снижения крутящего момента в локальной области на границе головки и шейки винта. Это достигается тем, что шестигранное отверстие под ключ выполнено на всю длину винта; причем, данное отверстие не является сквозным.

На рисунке 1 а и б представлен чертеж костных винтов.

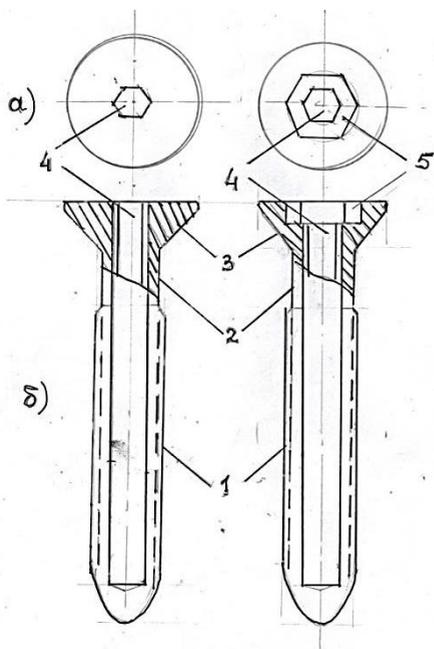


Рис. 1. Костный винт:
а- вид сверху; б- вид сбоку.
1- резьбовая часть; 2- шейка;
3- головка; 4- не сквозное
шестигранное отверстие под
ключ на длину винта;
5- дополнительное внутреннее
шестигранное отверстие
под ключ в головке винта
(если позволяет размер винта)

Костный винт включает в себя: резьбовую часть 1, шейку 2, головку 3 с не сквозным внутренним шестигранным отверстием под ключ на всю длину винта 4; если диаметр головки винта позволяет, то в головке 3 винта может быть выполнено дополнительное шестигранное отверстие 5 под ключ, расположенное соосно шестигранному отверстию под ключ 4. Причем, шестигранное отверстие 4 под ключ выполнено на всю длину винта и не является сквозным.

Во время откручивания костного винта в условиях сращивания кости с резьбовой частью винта 1, напряжение кручения, возникающее от вращения ключа, благодаря шестигранному отверстию под ключ 4, распределяются равномерно по всей длине винта. Распределение напряжений по всей длине винта снижает крутящий момент в локальной области на границе головки 3 и шейки 2 винта, а, следовательно, снижает вероятность разрушения винта (путем скручивания). Поскольку шестигранное отверстие под ключ 4 не является сквозным, сращивание кости с винтом в отверстии 4 исключено.

Исследование выполнено за счет гранта РНФ (проект № 20-69-47059).

Литература

1. М.Е. Мюллер, М. Альговер, Р. Шнейдер, Х. Виллингер. *Руководство по внутреннему остеосинтезу*. - М.: Ad Marginem, 1996, с. 77.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ГЛИМАЛАСК-ВЕТ» ПРИ НАГУЛЕ БЫЧКОВ

**Очиров Эрдни Баатрович, Сарылов Алдар Арслангович,
Шашанов Алексей Александрович, Кикеев Александр Валериевич,
Авшиев Даян Валерьевич**

магистранты

*Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова
г. Элиста, Российская Федерация*

Введение. Прослеживается следующая закономерность: чем выше концентрация белка, а соответственно и общих аминокислот в рубцовой жидкости, тем выше и среднесуточные привесы. Наивысшая концентрация белка, общих и свободных аминокислот наблюдалась при поедании животными кормов богатых углеводами. При этих рационах были зафиксированы наибольшие среднесуточные приросты животных [2].

Биологические свойства «Глималаск-вет» характеризуются способностью к регуляции уровня pH в желудочно-кишечном тракте, улучшением переваривания белка и подавлением роста патогенных микроорганизмов. Попадая в кишечник, уничтожаются вредные бактерии ацидофобной группы (*E. Coli*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Listeria*) и грибки и создаются хорошие условия для развития полезной микрофлоры (*Bifidobacterium sp.*, *Lactobacillus sp.* и др.). Не нарушается пристеночное пищеварение, что способствует более медленному прохождению химуса через желудочно-кишечный тракт и улучшаются зоотехнические показатели кормления [1]. Кормовая добавка «Глималаск-вет» активизирует иммунитет, повышая защитные силы организма животного. Поэтому нами была испытана кормовая добавка «Глималаск-вет» при нагуле крупного рогатого скота.

Методика исследования. Экспериментальная работа выполнялась в КФХ «Бату» Приютненского района Республики Калмыкия. Исследования проводились на бычках калмыцкой породы. Для проведения опыта были сформированы по принципу аналогов 2 группы бычков по 10 голов в каждой.

Животные контрольной группы получали пастбищный корм с подкормкой концентратами, бычкам опытной дополнительно в питьевую воду вводили кормовую добавку. Опытной группе бычков калмыцкой породы кормовая добавка «Глималаск-вет» вводилась из расчета 500 мл на 1000 литров воды. Кормовая добавка «Глималаск-вет» представляет собой прозрачную светло-желтую жидкость. Состоит из комплекса органических кислот: глицина - 80%, яблочной кислоты - 8%, аскорбиновой кислоты - 12%. Исследования проводили согласно схеме, представленной на рисунке 1.

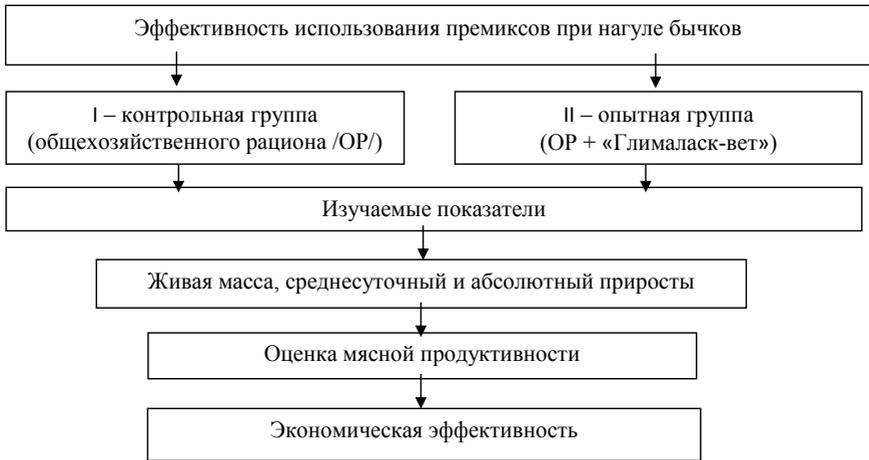


Рис.1 Схема проведения исследования

«Глималаск-вет» совместима со всеми ингредиентами кормов, лекарственными средствами и другими кормовыми добавками. Продукцию, полученную от сельскохозяйственных животных после применения добавки в рекомендуемых дозах можно использовать в пищевых целях без ограничений.

Динамику живой массы изучали по результатам ежемесячного взвешиваний. На основании результатов взвешиваний вычисляли абсолютный прирост живой массы, абсолютную скорость роста в сутки и относительный прирост живой массы.

Убойные качества подопытных животных определяли по результатам контрольного убоя 3-х бычков из каждой группы в возрасте 18 месяцев по методике ВНИИМС (1984). Контрольный убой проводили в убойном цехе ИП Иванова.

Результаты исследования. По энергии роста бычки опытной группы превосходят животных контрольной группы. Так, постановочная живая масса бычков опытной группы была выше на 2,6 кг, или на 0,9%, чем бычков

контрольной группы. После месяца откорма разница в живой массе составила 2,6 кг или 0,8% в пользу животных второй группы. Во второй месяц эта разница увеличилась до 7,4 кг. За третий месяц откорма разница в живой массе между животными опытной и контрольной групп составила 14,4 кг, то есть животные опытной группы превосходили своих сверстников на 3,9%.

По абсолютному приросту бычки опытной группы превосходили сверстников из контрольной группы в первый месяц откорма на 5,3 кг, во второй месяц на 10,4 и в третий месяц на 17,4 кг. Таким образом, абсолютный прирост в контрольной группе составил – 62,3 кг, во опытной группе – 79,3.

Таблица 1 - Динамика живой массы бычков, кг

Возраст, мес.	Контрольная		Опытная	
	живая масса, кг	абсолютный прирост, кг	живая масса, кг	абсолютный прирост, кг
15	341,2±1,14		340,6 ±1,44	
16	361,8± 1,08	20,6 ±0,51	363,4 ±1,62	22,8 ± 0,45
17	382,3 ±1,32	20,5±0,43	387,7 ± 1,64	24,3 ± 0,48
18	402,5 ±2,45	20,2 ±0,50	411,8 ±2,72	24,1 ± 0,51
Итого		62,3± 1,07		71,2 ± 1,24

По результатам изменения прироста живой массы были рассчитаны среднесуточный и относительный приросты. Из данных таблицы 2 видно, что бычки, получавшие «Глималаск-вет» по среднесуточному приросту, превосходили сверстников из контрольной группы в течение всего периода нагула. Так, в возрастном периоде от 15 до 16 месяцев у опытной животных среднесуточный прирост был выше, чем у контрольной на 74 г. Во второй месяц откорма у второй бычков среднесуточный прирост выше на 18,5%.

В конце откорма разница в среднесуточном приросте увеличилась до 130 г и составила в опытной группе 803 г. Следует отметить, что у бычков опытной группы прирост в третий месяц был ниже, чем в предыдущем.

Таблица 2 - Приросты животных на откорме

Возраст, мес.	Контрольная		Опытная	
	среднесут. прирост, г	относит. прирост, %	среднесут. прирост, г	относит. прирост, %
15-16	686±5	6,8±0,1	760±5	8,5±0,2
16-17	683±4	6,6±0,2	810±5	8,0±0,09
17-18	673±5	5,8±0,2	803±6	7,6±0,1

В зависимости от возраста показатели относительного прироста в обеих группах за 3 месяца снижаются в среднем на 0,9-1,0%. В первый месяц откорма относительный прирост в опытной группе составил 8,5%, а в контрольной 6,8% или на 1,7% ниже. В конце откорма разница в относительном приросте составила 1,8%.

Анализ весового роста свидетельствует, что оптимизация уровня микроэлементов в рационе молодняка на откорме способствует увеличению мясной продуктивности за счет интенсивного развития и роста.

Мясные качества бычков нами были изучены при их убое на мясокомбинате. Из таблицы 3 видно, что масса туши у бычков опытной группы была выше на 3,8%, чем у животных контрольной.

Таблица 3 - Результаты контрольного убоя

Показатели	Контрольная	Опытная
Предубойная масса, кг	401,2 ± 3,9	409,8 ± 4,1
Масса туши, кг	212,9 ± 3,5	220,0 ± 2,4
Выход туши, %	53,1	53,8
Масса внутреннего сала, кг	8,8 ± 0,7	10,1 ± 0,6
Убойная масса, кг	221,7 ± 2,1	230,1 ± 2,5
Убойный выход, %	55,2	56,1

Соответственно выход туши составил 53,1 и 53,8%. Масса внутреннего сала у животных опытной группы была выше на 1,3 кг. Отсюда убойная масса в контрольной группе составила 221,7 кг, а во второй 230,1 кг или на 8,4 кг больше чем в первой группе. Убойный выход у животных получавших кормовую добавку с водой был на 1,0%, чем у животных I группы.

Для более полной оценки мясных качеств была произведена обвалка полутуш (табл. 4). Изучение морфологического состава туши показало, что у бычков опытной группы масса мякоти составила 78,1 кг, или 81,9%, от массы туши у контрольной группы – на 4,8 кг меньше или 81,1%.

Таблица 4 - Морфологический состав полутуш бычков

Показатели	Контрольная		Опытная	
	кг	%	кг	%
Масса охлажденной полутуши	105,4	100	110,7	100
Мякоть	85,4	81,1	90,7	81,9
Кости	19,9	18,9	20,0	18,1
Коэффициент мясности	4,3		4,5	

Кроме морфологического состава туш нами были определены технологические качества мяса бычков.

Данные таблицы 4 показывают, что усилие на разрез у мяса животных, получавших кормовую добавку «Глималаск-вет», было равно 2,5 кг/см³, а у контрольной – 2,7 кг/см³. Таким образом опытные животные обладали наиболее нежным мясом.

Таблица 4 - Технологические качества мяса

Показатели	Контрольная	Опытная
Влагосвязывающая способность, %	59,6±0,2	59,3±0,7
Усилие на разрез, кг/см ³	2,7±0,7	2,5±0,5
pH	5,81±0,03	5,87±0,02
Потери сока при тепловой обработке, %	42,30±1,21	40,33±1,37

Особых различий по pH мяса между животными обеих групп не наблюдалось. Потери сока при тепловой обработке у всех животных колебались от 40,33% до 42,30% и была в пределах нормы. Влагосвязывающая способность мышечной ткани в обеих группах отличилась незначительно и варьировала, но было лучше у опытных животных.

По результатам научно-хозяйственного опыта, была рассчитана условная экономическая эффективность откорма бычков. Общие затраты труда и средств за период откорма в опытной группе составили 4072 рубля, а в контрольной группе на 342 рубля меньше. Более высокие затраты в опытной группе связаны со стоимостью кормовой добавки «Глималаск-вет» и затратами на ее раздачу. Прибыль в опытной группе составила 1624 руб., в контрольной группе – 1253 руб., отсюда в опытной группе получена дополнительная прибыль.

Заключение. Использование кормовой добавки «Глималаск-вет» на нагуле наряду с увеличением живой массы и прироста животных повышает выход мяса и улучшает его технологические свойства, способствует получению дополнительной прибыли.

Список литературы

1. Горлов, И. Использование новых биологически активных добавок при производстве говядины / И. Горлов, М. Спивак, Д. Ранделин, М. Жесткова // *Молочное и мясное скотоводство*. – 2011. – № 5. – С. 32-34.
2. Мороз Н.Н. Промышленное скрещивание как метод ускоренного развития мясного скотоводства / Н.Н. Мороз, П.М. Помпаев, Б.С. Убушаев / В сборнике: *аграрная наука - Северо-кавказскому федеральному округу. 75-я научно-практическая конференция*. 2011. С. 134-138.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Курбанов Жамшед Маджидович

доктор технических наук, профессор

Курбанова Р.Ж.

PhD

Самаркандский институт экономики и сервиса,

Самарканд, Узбекистан

Применение сверхвысокочастотного (СВЧ) нагрева позволяет интенсифицировать технологический процесс производства пищевых продуктов.

В настоящем времени с целью широкого внедрения сверху высоко частного нагрева разрабатывается и выпускается ряд промышленных нагревательных установок, действие которых основано на использовании энергии электромагнитного поля СВЧ диапазона.

Одним из важнейших технологических процессов в пищевой промышленности является тепловая обработка продуктов. На основе традиционных методов тепловой обработке пищевых продуктов все труднее становится достичь значительного эффекта при совершенствовании процессов производства, так как их возможности в ряде случаев уже исчерпаны. Поэтому в последнее время интенсивно проводятся широкие научные исследования по использованию электрофизических методов с целью сокращения продолжительности процессов тепловой обработки. Нагрев в СВЧ полях позволяет значительно сократить длительность тепловой обработки, повисит качества готовых изделий, уменьшит площадь производственных цехов предприятий, улучшить санитарное – гигиенических условия труда обслуживающего персонала, повисит экономические показатели работы предприятий.

Для проектирования рабочих камер установок диэлектрического нагрева, определения скорости движения транспортных органов и удельной мощности подводимой к обрабатываемом изделиям, а также для расчета режимов тепловой обработки пищевых продуктов необходимы сведения об их диэлектрических свойств. Это сведения в сверхвысокочастотных диапазона можно определить экспериментально различными методами, выбор которых зависит от состава исследуемого продуктов, температурного и частотного диапазонов измерений.

Исходя из выше изложенных определений диэлектрических свойств пищевых продуктов является актуальной задачей.

Кроме диэлектрических свойства требуется экспериментальное определение глубины проникновения СВЧ полей в продукты, что дает возможность обосновать размеры и форму изделий в зависимости от технологических требований к тепловой обработке.

Разнообразие методов измерения диэлектрических свойств продуктов вызвано как невозможностью создать универсальный метод, так и различиями в характере решаемых ими задач. В зависимости от назначения методы измерения диэлектрических свойств материалов могут различаться по следующим основным показателям: диапазону частот, в котором они измеряются, пределам измерения диэлектрической проницаемости и тангенса угла поглощения, точности измерения этих величин, количеству материала используемого образца, интервалу температур в котором проводится исследование, пригодности метода измерения веществ в твердом, жидком и газообразном состоянии, сложности изготовления образца, стоимости прибора, удобству эксперимента: сложности вычислений и т.д.

В СВЧ-диапазоне общепринятым методом измерения являются: резонансные, волноводные, метод свободных волн и методы, основанные на использовании медленных волн.

К настоящему времени имеется большое количество модификаций волноводного методов. Такое многообразие обусловлено применением волноводов с различным поперечным сечением: прямоугольным или круглым, с полным или частичным заполнением их исследуемым веществом. Отдельные модификации этих методов связаны в одних случаях с характером распространения в волноводе электромагнитной волны (стоячей или бегущей), с принципом исследования отраженной волны от диэлектрика или прошедшей через диэлектрик, в других – с видом применяемых оконченных нагрузок волноводной линии и с месторасположением образцов: короткозамкнутой линии (метод «короткого замыкания») и разомкнутой (метод «холостого хода») или их сочетание с согласованной нагрузкой или с абсолютно поглощающей; с исследуемым веществом, образующим «бесконечный» слой в волноводе, с вариациями толщин образцов, а также с образцами, частично заполняющими поперечное сечение волновода.

Для переработки пищевых продуктов: плодов и овощей электрофизическими методами особенно важно знать их диэлектрические свойства. Диэлектрические свойства или диэлектрическая проницаемость характеризуется комплексной ϵ^* диэлектрической проницаемости и учитывает как проводящие, так и диэлектрические свойства диэлектрика (каковыми являются пищевые продукты)[1].

На комплексной плоскости ϵ^* выражается вектором действительной ϵ' и характеризует поляризационные процессы, происходящие в диэлектрике, определяемые токами смещения, а мнимая – токами проводимости (рис. 1).

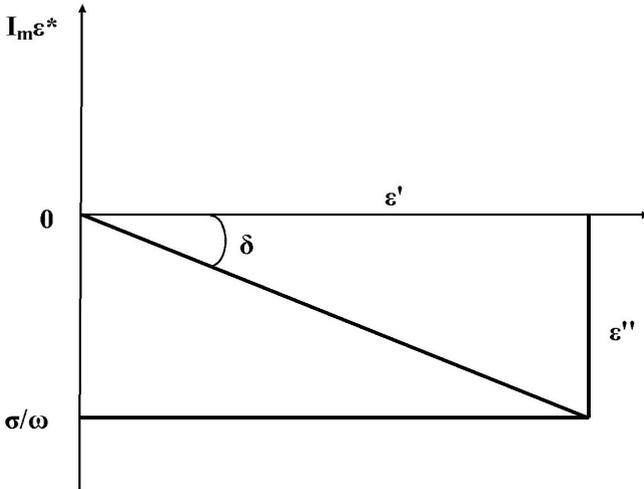


Рис. 1. Комплексная диэлектрическая проницаемость

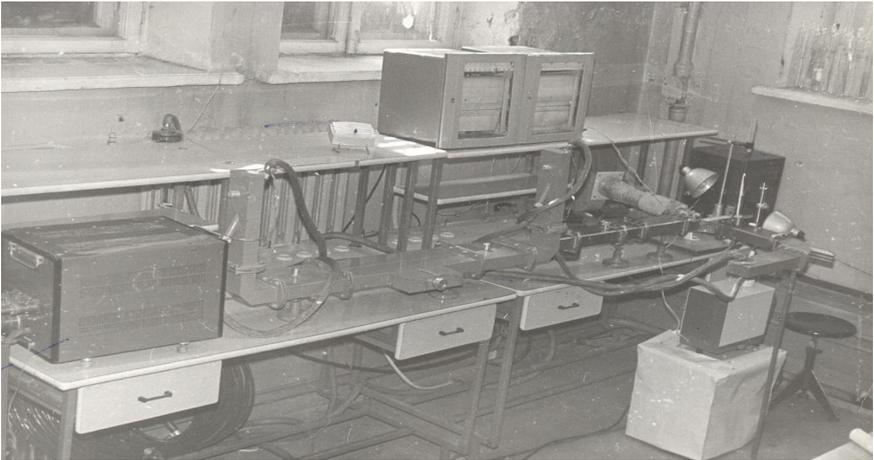


Рис.2. Общий вид стенда для измерения диэлектрических проницаемостей пищевых продуктов.

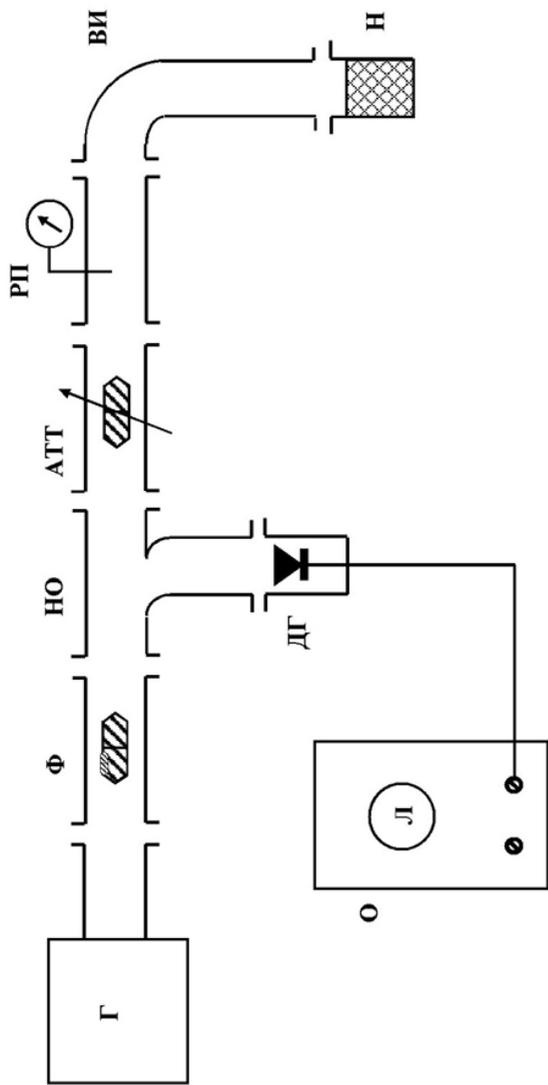


Рис.3. Блок-схема установки для измерения диэлектрической проницаемости пищевых продуктов

- Г – измерительный СВЧ генератор
 Ф – ферритовый вентиль (развязка)
 НО – направленный ответвитель
 ДГ – детекторная головка
 О – осциллограф
 Н – отрезок короткозамкнутого волновода с исследуемым диэлектриком (нагрузка)
- АТТ – переменный аттенуатор
 ИЛ – измерительная линия
 РП – регистрирующий прибор (микроамперметр М-95 или измерительный усилитель У2-4)
 ВИ – волновой изгиб

Минимая часть определяет нагрев диэлектрика при воздействии электрической составляющей поля и обозначается $\varepsilon'' = \sigma/\omega$. Диэлектрик также можно характеризовать тангенсом угла диэлектрических потерь $tg \delta = \frac{\varepsilon''}{\varepsilon'} = \frac{\sigma}{\omega \varepsilon'}$. Чем больше величина $tg \delta$, тем большая доля энергии расходуется на нагрев диэлектрика[2]. Комплексная диэлектрическая проницаемость и её составляющие ε' и ε'' в большей степени зависят от частоты воздействующего электрического поля, температуры и других физико-механических свойств.

Нами методом короткого замыкания [3] определялись диэлектрические свойства плодов: яблоки двух сортов и овощей: моркови и свеклы, капусты на установке, общий вид этой установки представлен на рис. 2.

Блок-схема приведена на рис. 3. На установке измерительный генератор Г является источником СВЧ сигнала. Ферритовый вентиль служит для исключения влияния отражений электромагнитной волны от нагрузки на стабильность работы генератора. Направленный ответвитель НО необходим для отвода части СВЧ энергии, которая через детекторную головку ДГ подается на осциллограф О, являющийся индикатором постоянства уровня мощности, отдаваемой генератором. Регулируемый аттенуатор АТТ даёт возможность изменять уровень мощности, поступающей в нагрузку, независимо от мощности генератора. Измерительная линия ИЛ является основным элементом установки, необходимым для измерения волноводной длины волны $\lambda_{\text{в}}$ коэффициента стоячей волны ρ смещения минимума электрического поля D_R . Регистрирующий прибор РП позволяет фиксировать распределение поля стоячей волны и получать количественные значения. Волноводный изгиб ВИ нужен для получения вертикального положения отрезка короткозамкнутого волновода Н, что необходимо при исследованиях жидких диэлектриков.

Измерения диэлектрических свойств (проницаемостей) пищевых продуктов проводили по следующей методике эксперимента [4,5]:

1. После подготовки установки (рис. 2) к экспериментам включили генератор ГЗ-10А и микроамперметр М95, предварительно включив наружный шунт.

2. Подсоединили к изгибу волновода короткозамкнутый отрезок волновода, не заполненный диэлектриком (продуктом).

3. После прогрева генератора, изменением положения детектора волноводной линии нашли положение минимума стоячей волны по отношению к произвольной опорной плоскости (D_R).

4. Измерив расстояние между соседними минимума стоячей волны, вычислили длину волны в волноводе ($\lambda_{\text{в}}$), равной удвоенному значению полученного расстояния.

5. Заполнили короткозамкнутый отрезок волновода исследуемым пищевым продуктом таким образом, чтобы диэлектрик плотно прилегал к краям волновода. Для этого, нарезав продукт в виде определенной прямоугольной формы, по порядку разложили в волновод.

6. Измеряли положение минимума стоячей волны D_1 по отношению к опорной плоскости.

$$7. \text{ Измеряли коэффициент стоячей волны } \rho_1 = \left(\frac{I_{max}}{I_{min}} \right)^{\frac{1}{2}},$$

где I_{max} – показания микроамперметра в максимуме стоячей волны;

I_{min} – показания в минимуме стоячей волны.

8. Аналогично измерения провели при другой толщине диэлектрика l_2 и измеряли D_2 и ρ_2 .

$$9. \text{ Вычисляли величину } \beta = 2\pi / \lambda_g.$$

10. Для измеренных значений D_1 и ρ_1 вычислили

$$\varphi_1 = 2\beta(D_1 - D_R - l_1) \text{ и } |\Gamma_1| = \frac{\rho_2^{-1}}{\rho_1^{-1}}.$$

11. Определили комплексное число

$$C_1 < -\psi_1 = \frac{1}{j\rho l} \left(\frac{1 - |\Gamma_1| e^{j\varphi_1}}{1 + |\Gamma_1| e^{j\varphi_1}} \right).$$

12. Решили уравнение $C_1 < -\psi = \frac{\text{th}(T_1 < \tau_1)}{T_1 < \tau_1}$ относительно T_1 и τ_1 .

13. Вычислили несколько значений комплексного числа:

$$y_1 = \left(\frac{\tau}{\beta l_1} \right)^2 \left[\cos 2(\tau_1 - 90^\circ) + j \sin 2(\tau_1 - 90^\circ) \right]$$

14. Аналогично для толщины диэлектрика l_2 вычислили

$$\varphi_2 = 2\beta(D_2 - D_R - l_2) \text{ и } |\Gamma_2| = \frac{\rho_2^{-1}}{\rho_2 + 1}.$$

15. Определили комплексное число

$$C_2 < -\psi_2 = \frac{1}{j\beta l} \left(\frac{1 - |\Gamma_2| e^{j\varphi_2}}{1 + |\Gamma_2| e^{j\varphi_2}} \right)$$

и решили уравнение

$$C_2 < -\varphi_2 = \frac{\text{th}(T_2 < \tau_2)}{T_2 < \tau_2}.$$

16. Вычислили несколько значений комплексного числа:

$$y_2 = \left(\frac{\tau_2}{\beta l_2} \right)^2 \left[\cos 2(\tau_2 - 90^\circ) + j \sin 2(\tau_2 - 90^\circ) \right].$$

17. Выбрали совпадающие значения y и вычисляли ε' ; ε'' ; $\text{tg} \delta$

$$y = g + j\beta;$$

$$e' = \frac{g + \left(\frac{\lambda_{\text{в}}}{2a}\right)^2}{1 + \left(\frac{\lambda_{\text{в}}}{2a}\right)^2};$$

$$e'' = \frac{B}{1 + \left(\frac{\lambda_{\text{в}}}{2a}\right)^2};$$

$$\text{tg } \vartheta = \frac{e''}{e'},$$

где a - длина широк ой стенки волновода.

По полученным и расчетным данным результаты эксперимента сведены в таблице 1.

Нами измерялись диэлектрические свойства яблок сортов Симиренко и Аппорт с влажностью 85,8 и 78,4 % соответственно, морковь сорта Шантене и Витаминная с влажностью 83,6 и 85,2 %, а также свекла сорта Бордо и Голландская с влажностью 80,8 и 83,4 %.

Таблица 1.
Диэлектрические свойства плодов и овощей

Фрукты и овощи	Влажность %	Диэлектрические свойства $f = 2400$ мГц, $t = 20^{\circ}$ С		
		e'	e''	$\text{tg } \vartheta$
<u>Яблоки</u>				
1. Симиренко	85,8	60,2	16,1	0,26
2. Аппорт	78,4	59,6	14,9	0,25
<u>Морковь</u>				
3. Шантене	83,6	60,2	14,3	0,23
4. Витаминная	85,2	63,3	14,8	0,23
<u>Свекла</u>				
1. Бордо	80,8	48,2	13,1	0,27
2. Голландская	83,4	51,1	14,1	0,27

Как видно из табличных данных, диэлектрические свойства яблок, моркови и свеклы зависят в основном от влажности и состава продуктов (сорта). С увеличением влажности продуктов диэлектрические свойства увеличиваются.

Список литературы

1. Брандт А.А. Исследование диэлектриков на сверхвысоких частотах. Москва. 1963 г. Изд. «Энергия». 206 с.
2. Эли Ф. Диэлектрические измерения. Москва. 1967 г. Изд. «Атомиздат». 340 с.
3. Рогов И.А., Некрутман С.В., Лысов Г.Г. Техника сверхвысотного нагрева пищевых продуктов. М.: Легкая промышленность. 1981.-197 с.
4. Курбанов Ж.М., Остапенков А.М. Определение длины волноводной камеры в зависимости от влагосодержания продукта. /Журн. А.Н. МССР. Электронная обработка материалов №6. 1986. с.55-56.
5. Курбанов Ж.М., Ходжаева У.Р. Электрофизические методы воздействия на продукты питания сервисных предприятий, монография, “Iqtisod-moliya”, Ташкент, 2012, 159 с.

К ВОПРОСАМ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аникин Сергей Николаевич

*старший инженер отдела организации службы пожарно-спасательных подразделений управления организации пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ
Главное управление МЧС России по Чувашской Республике – Чувашии,
г. Чебоксары, Россия*

Данилов Михаил Михайлович

*кандидат технических наук, доцент кафедры пожарной тактики и службы в составе УНК пожаротушения
Академия государственной противопожарной службы МЧС России,
г. Москва, Россия*

Денисов Алексей Николаевич

*доктор технических наук, профессор, профессор кафедры пожарной тактики и службы в составе УНК пожаротушения
Академия государственной противопожарной службы МЧС России,
г. Москва, Россия*

Защита жизни, здоровья, имущества граждан и юридических лиц, государственного и муниципального имущества от пожаров основная цель государственной политики в области обеспечения пожарной безопасности в стране. Её обеспечение является одной из важнейших функций государства. Тушение пожаров имеет важное общественно-политическое значение. Особое место в этой деятельности занимает деятельность пожарно-спасательных подразделений как структурного звена комплексной системы обеспечения пожарной безопасности. И как следствие, успешное функционирование пожарно-спасательных подразделений пожарной охраны является одним из ключевых элементов при реализации государственной политики в области обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

Согласно данным [2] о пожарах ситуация в Российской Федерации имеет общую устойчивую положительную динамику по сокращению числа пожаров и гибели на них людей, однако, последствия от их возникновения достаточно разрушительны и деструктивны. Из проанализированных вариантов

ситуаций развития пожара можно сделать вывод о том, что пожары имеют большую скорость протекания и приводят к значительным людским и материальным потерям. Большое значение в таких условиях играет успешное реагирование пожарно-спасательных подразделений, их готовность к выполнению задач по предназначению, а также принятие своевременных обоснованных решений руководителями при организации деятельности таких подразделений [5].

Под влиянием веяний времени и все более широкого применения новых технологий в управлении подразделениями пожарной охраны, принципы принятия решений смотрятся иначе и отражают в себе черты, присущие интуитивному принятию стратегических решений. На стратегическом уровне управленческие решения принимаются с учетом основной задачи и вопросов, касающихся стоящих перед государством целей [3].

Перед пожарной охраной Российской Федерации, несмотря на общую тенденцию к снижению количества пожаров и последствий от них, стоят сложнейшие задачи, определенные не только законодательством, но и диктуемые требованиями современности [3]. Решение их заключается не только в совершенствовании методов профилактики пожаров, но и в модернизации пожарной техники, пожарно-технического оборудования, совершенствовании методов применения ресурсов пожарных подразделений непосредственно при тушении пожаров. Важнейшими направлениями, с точки зрения управления пожарными подразделениями, являются: повышение тактического потенциала пожарных подразделений и совершенствование системы управления действиями подразделений по тушению пожаров [1], так как каждый, даже простой, пожар, своеобразен и требует творческого использования тактических возможностей подразделения [4]. При этом добиться значимых показателей возможно только при своевременном решении проблемных вопросов в организации оперативно-служебной деятельности пожарно-спасательных подразделений пожарной охраны.

Безусловно, для того, чтобы исследовать проблемы в организации оперативно-служебной деятельности любого пожарно-спасательного подразделения следует определить направления деятельности, а также оценить факторы, входящие в данные направления деятельности. В настоящее время это объективно невозможно, поскольку при оценке аспектов деятельности на данный момент присутствуют факторы граничных условий, не позволяющие реализовать независимую оценку деятельности.

Таким образом, отмечаем, что не существует одинакового подхода к порядку проведения инспектирования оперативно-служебной деятельности пожарных подразделений, тем не менее, в рамках фундаментального функционирования МЧС России, общий формат проведения подобных мероприятий определен и изменению не подлежит.

Недостаточная изученность теоретических аспектов, лежащих в основе исследования действий подразделений пожарной охраны, характеризуется множеством аспектов, одни из них:

- наличие большого числа многоуровневых задач со значительной изменчивостью результатов (обусловленных действием управляемых переменных);
- предпосылки стандартных методов статистического анализа;
- ограниченность ресурсов (используемых при управлении в повседневной деятельности);
- уровень компетенций лица принимающего решения;
- наличие практического опыта в данной сфере.

Все это обуславливает необходимость существенной адаптации и разработки методов и новых подходов для решения задач касающихся оценки деятельности пожарно-спасательных подразделений пожарной охраны с учетом их специфики.

Список литературы

1. Данилов М.М., Власов К.С., Денисов А.Н., Данилова М.А., Фетисов Е.В. *«Принятие решений в системе управления руководителя тушения пожара»: Исторический опыт, современные проблемы и перспективы образовательной и научной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности: сборник тезисов докладов международной научно-практической конференции.* – М.: Академия ГПС МЧС России, 2018.

2. *Пожары и пожарная безопасность в 2018 году: Статистический сборник.* Под общей редакцией Д.М. Гордиенко. - М.: ВНИИПО, 2019, - 125 с.: ил. 42.

3. *Федеральный закон Российской Федерации от 18 ноября 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».*

4. Григорьев А.Н., Денисов А.Н., Захаревский В.Б., Подгрушный А.В., Холошня Н.С., Кириченко К.Ю. *«Анализ и оценка эффективности управления силами и средствами при ведении оперативно-тактических действий»: Методические указания по выполнению контрольной работы.* – М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. - 27 с.

5. Денисов, А.Н. *Модель оперативно-тактических действий пожарных подразделений при ликвидации пожаров и других чрезвычайных ситуаций /А.Н. Денисов и др. // Пожарная безопасность: научно-технический журнал.* – 2009. – № 2. – С. 96–99.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОРТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Венедиктова Вероника Алексеевна

магистрант

Шевелева Людмила Ивановна

кандидат технических наук, доцент

Дальневосточный федеральный университет

Так как негативное воздействие от использования прибрежных морских акваторий в хозяйственной деятельности вызывает существенные экономические последствия, при строительстве гидротехнических сооружений необходимо соблюдать баланс негативного воздействия и выгод от строительства объекта. Морской порт является объектом НВОС (негативно воздействующим на окружающую среду) II категории [1]. Для того, чтобы минимизировать последствия воздействия, в составе проектной документации для портовых сооружений обязательно разрабатывается раздел ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду), где дается экологическое обоснование хозяйственной деятельности, прогнозная оценка негативного воздействия от намечаемой деятельности, план мероприятий по снижению возможного воздействия. План природоохранных мероприятий разрабатывается для всех этапов строительства и последующей эксплуатации гидротехнического сооружения, с учетом его специфики и изначальных природных условий места расположения. Однако, при анализе негативного воздействия на акваторию на протяжении длительного времени, обнаруживается недостаточная эффективность этих мер. По этой причине была разработана методика оценки экологических рисков, основанная на методах статистического ранжирования данных и взвешенной оценки.

Для проведения оценки используются данные многолетних измерений концентраций загрязняющих веществ в водах акватории. Предварительная подготовка данных включает следующие шаги:

- сбор данных и формирование массива;
- стандартная статистическая обработка данных (анализ структуры данных, расчет и сравнение стандартных статистических показателей и т. д.).

Во избежание некорректной оценки, перечень загрязнителей должен включать только те вещества, которые могут быть привнесены вследствие строительства и эксплуатации портовых сооружений (взвешенные вещества, нефтяные углеводороды, тяжелые металлы и т. д.). Прочие вещества из перечня следует исключить (хлорорганические пестициды, нитриты, нитраты и т. д.).

На первом этапе проводится преобразование абсолютных (валовых) значений концентраций в относительные по формуле:

$$Z_{\text{отн}} = \frac{Z_{\text{абс}}}{Z_{\text{норм}}}, \quad (1)$$

где $Z_{\text{отн}}$ – значение относительного показателя; $Z_{\text{абс}}$ – абсолютное (валовое) значения показателя; $Z_{\text{норм}}$ – нормативное значение (ПДК);

Затем выявляются случаи превышения нормативного значения согласно условию:

$$(Z_{\text{отн}} > 1) \in \Pi, \quad (2)$$

где $Z_{\text{отн}}$ – значения относительных показателей; Π – множество случаев превышения нормативного значения.

На втором этапе рассчитывается основные показатели, на основе которых проводится ранжирование:

1. вероятность превышения нормативного значения для каждого загрязнителя:

$$B = \frac{n_{\Pi}}{n_{Z_{\text{отн}}}} \cdot 100; \quad (3)$$

где B – вероятность превышений; n_{Π} – количество случаев превышения нормативного значения (мощность множества Π); $n_{Z_{\text{отн}}}$ – количество относительных показателей (количество измерений концентрации загрязняющего вещества);

2. коэффициент превышения нормативного значения для каждого загрязнителя:

$$K_{\text{прев}} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Pi_i - 1)}{n_{\Pi}}, \quad (4)$$

где $K_{\text{прев}}$ – коэффициент превышения; Π_i – относительное значение концентрации в случае превышения нормативного значения для (i -й элемент множества Π , удовлетворяющего условию формулы (2)); n_{Π} – количество случаев превышения нормативного значения;

3. весовой коэффициент:

$$K_{\text{вес}} = \frac{K_{\text{прев } i}}{\sum_{i=1}^n K_{\text{прев}}}; \quad (5)$$

где $K_{\text{вес}}$ – весовой коэффициент; $K_{\text{прев},i}$ – коэффициент превышения для i -го вещества;

4. ранг последствий:

$$P_{\Pi} = 5 - K_{\text{о}}, \quad (6)$$

где P_{Π} – ранг последствий; $K_{\text{о}}$ – класс опасности вещества согласно нормативу [2];

На третьем этапе проводится ранжирование экологических рисков.

1. рассчитывается значение взвешенного риска ($\text{Риск}_{\text{вз}}$):

$$\text{Риск}_{\text{вз}} = (P_{\text{в}} \cdot P_{\Pi}) \cdot (K_{\text{вес}} + 1); \quad (11)$$

где $\text{Риск}_{\text{вз}}$ – взвешенный риск; $P_{\text{в}}$ – ранг вероятности (таблица 1); P_{Π} – ранг последствий (формула 6); $K_{\text{вес}}$ – весовой коэффициент (формула 5);

2. рассчитываются значения сравнительного взвешенного риска:

$$\text{Риск}_{\text{вз.ср.}} = \frac{\text{Риск}_{\text{вз},i}}{\text{Риск}_{\text{вз.мак}}}; \quad (12)$$

Где $\text{Риск}_{\text{вз.ср.}}$ – сравнительный взвешенный риск; $\text{Риск}_{\text{вз},i}$ – взвешенный риск для i -го вещества; $\text{Риск}_{\text{вз.мак}}$ – максимальный взвешенный риск в ряду веществ;

Затем производится ранжирование полученных значений сравнительного взвешенного риска для получения взвешенного ранга опасности по таблице:

Таблица 1 – соответствие значений сравнительного взвешенного риска взвешенному рангу опасности

Сравнительный взвешенный риск ($\text{Риск}_{\text{вз.ср}}$)	Взвешенный ранг опасности ($P_{\text{овз}}$)
0-0,1	1
0,1-0,2	2
0,2-0,3	3
0,3-0,4	4
0,4-0,5	5
0,5-0,6	6
0,6-0,7	7
0,7-0,8	8
0,8-0,9	9
0,9-1	10

В результате ранжирования формируется список загрязняющих веществ, упорядоченный по рангу опасности:

Таблица 2 – ранжированный список показателей воздействия

Вещество	Ранг опасности
Вещество 1	10
Вещество 2	6
...	...

Таким образом, методика позволяет определить наиболее значимые для состояния акватории воздействия от строительства и эксплуатации портовых сооружений. Использование данной методики при выборе и обосновании природоохранных мероприятий может значительно повысить их эффективность.

Библиографический список

- 1. Постановление Правительства РФ от 28.09.2015 N 1029 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий".*
- 2. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 18.01.2010 № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения».*
- 3. РД 153-34.2-02.409-2003 Методические указания по оценке влияния гидротехнических сооружений на окружающую среду.*

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ИСТОРИЧЕСКИХ ЗДАНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИЧЕСКОГО ЗДАНИЯ 1-ГО КОРПУСА ВСГУТУ Г. УЛАН-УДЭ)

Уханаев Артем Александрович

магистрант

Восточно-сибирский государственный университет технологий и управления, г. Улан-Удэ, Россия.

Актуальность темы исследования обусловлена обостренным интересом человечества к внедрению новых технологий в различные отрасли деятельности, с применением персонального компьютера. Такая важная отрасль деятельности, как строительство также не обошлась без внесения новых передовых помощников человека.

Строительство – одна из самых древних сфер деятельности человека. Еще тысячи лет назад люди строили жилища и хозяйственные сооружения. По мере эволюции и прогресса общества технологии строительства постепенно совершенствовались. Возведенные с применением инновационных методик и современных материалов нынешние здания, надежны и долговечны. На сегодняшний день строительная отрасль имеет достаточно сложную и быстро развивающуюся структуру. Процесс строительства включает в себя все организационные, изыскательские, проектные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, связанные с созданием, изменением или сносом объекта, а также взаимодействием с компетентными органами по поводу производства таких работ. Результатом строительства считается возведённое здание (сооружение) с внутренней отделкой, действующими инженерно-технологическими системами и полным комплектом документации, предусмотренной законом [1]. Архитектурный образ сегодняшнего города Улан-Удэ складывался больше трех сотен лет. Как и другие сибирские города с дореволюционной историей Улан-Удэ возник как казачий острог (1666 г.) для управления вновь появившимися территориями Российской империи. В дальнейшем город стал региональным центром торговли, а в советские годы он пережил массовую индустриализацию и урбанизацию. Соответствующие изменения напрямую влияли на архитектуру Улан-Удэ, который превратился из уездного города в столицу суверенной республики.

В XVIII–XIX веках город играл роль административного и торгового центра. Главными зданиями города стали три православных сооружения: удивительный по своим формам Одигитриевский собор (первое каменное здание Верхнеудинска), Свято-Троицкий и Свято-Вознесенский храмы [2].

К архитектурным доминантам города того времени следует добавить и Гостиный двор, вокруг которого сформировалась Гостинодворская площадь — главная площадь дореволюционного Верхнеудинска [2].

Гостинодворская площадь является несомненным достоянием города. Необыкновенная по архитектурной выразительности, она воплотила смелые, масштабные замыслы своих архитекторов и строителей своего времени. Несколько купеческих домов с торговыми лавками, расположенными по периметру площади, придали ее архитектурному облику законченный характер. Многие из этих домов сохранились и были отреставрированы. Особое внимание жителей и гостей столицы республики привлекают дома купцов Капельмана, Курбатова, Лосева [2].

Каменных зданий дореволюционного периода в Улан-Удэ было не так много. До конца XIX в. город почти не разрастался, развиваясь, в основном, за счет уплотнительной деревянной застройки усадебного типа. В некоторых домах вышеупомянутых купцов расположены учебные корпуса Восточно-Сибирского Государственного Университета Технологий и Управления, который организован от 19 июня 1962 года приказом министра высшего и среднего специального образования РСФСР на базе технологического и строительного факультетов Бурятского сельскохозяйственного института.

Одно из таких зданий 1906 года постройки по адресу: улица Смолина, дом 26. В нём расположен первый корпус ВСГУТУ. Это памятник регионального масштаба, в этом доме с 5 февраля по 20 августа 1918 года размещались: Прибайкальский комитет большевиков и Исполком Советов Прибайкалья.

При его строительстве весь проект выполнялся вручную. Возведению данного здания способствовали чертежи чрезвычайно высокого качества с указанием точных размеров. Благодаря профессионализму проектировщиков с задачей возведения справились успешно. В настоящее время понятно, что для решения такой задачи идеально подошла бы информационная модель, созданная в одной из современных программ для проектирования зданий и сооружений. В результате фактически все то, что является сегодня принципиальными характеристиками технологии и определяет её силу и эффективность, строители первого корпуса реализовали вручную. И это привело к появлению в городе Улан-Удэ здания со своей историей.

Рассматривая историю человечества, мы видим, что предшествовало появлению информационных технологий. Люди не только занимались совершенствованием возведения сооружений, но и совершенствовали механизмы

их создания. Информационное моделирование зданий также имеют свои глубокие исторические корни.

Подход в проектировании, обозначаемый сейчас как информационное моделирование зданий, вызревал давно, но недостаточная техническая и технологическая развитость, отсутствие нужного инструментария не давали ему четко сформироваться. И только появление современных технологий позволило наконец быстрыми темпами завоевать лидирующее положение в отрасли[3].

Все проектируемые здания, сооружения исследуются, анализируются и разрабатываются для возведения через их плоские проекции, количество, содержание и способы оформления, которых определены многовековой общечеловеческой практикой.

Начало XXI века ознаменовался бурным развитием информационных технологий, появился принципиально новый подход в архитектурно-строительном проектировании. Появилась компьютерная модель здания.

Информационное моделирование – это построение 3D моделей объекта. При этом специалисты могут вносить важные характеристики здания, такие как архитектурно-строительные, экономические, экологические, эксплуатационные, а также другую необходимую информацию. Следует выделить основные технологии в проектировании:

- 1) Построение 3D моделей
- 2) Наличие всех необходимых данных для стройки
- 3) Автоматическое расформирование чертежей
- 4) Интеллектуальный расчет параметров
- 5) Возможность изменения какой-либо составляющей во время моделирования.

В современных условиях проектировщики уже не могут эффективно обрабатывать прежними средствами огромный поток информации для проектирования зданий и сооружений. Надо заметить, что поток информации не прекращается даже после завершения проектирования и строительства, так как новый объект, вступая в стадию эксплуатации, взаимодействует с другими объектами и окружающей внешней средой. С запуском в эксплуатацию начинается активная фаза «жизненного цикла» здания.

Можно сказать, что такое развитие информационных технологий в современном мире повлиял на появление концепции в виде информационного моделирования зданий.

Информационная технология «вызрела» внутри бурно развивающейся системы автоматизации проектирования, в эпоху CAD – систем. Понятие «Информационной модели здания» было впервые предложено профессором Технологического института Джорджии Чаком Истманом в 1975 году в журнале Американского Института Архитекторов под рабочим названием «Система описания здания»[3].

Теперь можно сказать, что информационное моделирование здания - это принципиально иной подход к возведению, оснащению, обеспечению эксплуатации и ремонту здания, к управлению жизненным циклом объекта, включая его экономическую составляющую, к управлению окружающей нас рукотворной средой обитания[4].

Чтобы донести суть понятия «Информационное моделирование здания», сформулируем определение, которое наиболее точно раскрывает саму суть понятия;

Информационная модель здания – это:

- Достаточно скоординированная, согласованная и взаимосвязанная;
- Осуществляющая расчеты и анализ;
- Имеющая геометрическую привязку;
- Используется в программном комплексе;
- Поддается необходимому обновлению;
- Числовая информация о проектируемом или уже существующем объекте.

Информация предназначена и используется для:

- Одобрения конкретных проектных решений;
- Формирования высококачественной проектной документации;
- Предвидения эксплуатационных качеств объекта;
- Составления смет и строительных планов;
- Заказов и изготовления материалов и оборудования;
- Контроль за возведением здания;
- Администрирование в эксплуатации самого здания и средств его технического оснащения в течение всего жизненного цикла объекта;
- Управления зданием как объекта экономической деятельности;
- Проектирования и контроль за реконструкцией или ремонтом здания;
- Снесение и утилизации здания;

Иных целей, связанных со зданием.

Иными словами, можно сказать, что это вся имеющая числовое описание и нужным образом организованная и управляемая информация об объекте, используемая как на стадии проектирования и строительства здания, так и в период его эксплуатации и даже сноса.

Для исторических зданий такие технологии очень актуальны, так как упрощается задача более точного расчета восстановления и подновления подлинных древних частей памятника. На пример: историческое здание 1-го корпуса ВСГУТУ, который является памятником архитектуры г. Улан-Удэ, с 1962 года стало общественным зданием – учебным заведением. Основным фактором, основой объемно-планировочного решения таких зданий является функциональное назначение, т.е. та общественная деятельность человека, ради которой строится здание.

С помощью информационной технологии не только производят реставрацию таких помещений, но и проводят функциональное зонирование, т.е. разбивают на зоны из однородных групп помещений, исходя из общности их функционального назначения и внутренних взаимосвязей. Из-за чего оно наиболее полно отвечает тем процессам, которые в нем осуществляются, в нем создаются оптимальные условия для человека, т.е. пространство отвечает выполняемому в помещении функционально-технологическому процессу.

В заключение надо отметить, что разработанные программы для построения информационной модели здания просты в освоении, имеют удобный интерфейс и зарекомендовали себя как очень точные, надежные инструменты при создании различных зданий и сооружений.

Список литературы:

1. *Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений*, Автор: Адамович, В.В.; Бархин, Б.Г.; Варезкин, В.А. и др., Год: 1985. - 543с.
2. *Бреславский А.С., ИМБТ СО РАН/Архитектура Улан-Удэ: история и современность, 2014 – 52с.*
3. *Талапов, В. В. Технология BIM. Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий / В.В. Талапов. - М.: ДМК Пресс, 2015. - 410с.*
4. *Васильев, П. Archicad 9.0. Шаг за шагом / П. Васильев. - М.: ДЕСС, 2006. - 416с.*

ЗАЩИТА КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ОТ СТОЛКНОВЕНИЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ОБЪЕКТАМИ НА ОРБИТЕ

Ульянова Наталья Викторовна

старший преподаватель

Русаковский Евгений Ионович

старший преподаватель

Мищук Иван Александрович

студент

*Казанский национальный исследовательский технический
университет им.А.Н. Туполева - г. Казань, Россия*

В настоящее время захламенность орбиты является одной из основных проблем в космической отрасли. Столкновение объектов на околоземной орбите является опасным происшествием т.к. порождает целое облако обломков, летящих на огромных скоростях, способных нанести вред другим космическим аппаратам. Поэтому так востребованы системы защиты космических станций от столкновений с космическим мусором и небесными телами малого размера.

Захламенность орбиты - одна из основных проблем космонавтики на сегодняшний момент, для обеспечения защиты от столкновений с другими небесными телами обитаемых космических станций требуется система мер по предупреждению и уходу от этих столкновений.

В данный момент на орбите находится 500 000 обломков размером от 1 до 10 см, 21000 объектов размером 10см и более и около 1100 действующих спутников.[1]

На сегодняшний день не внедрено ни одного эффективного способа уклонения от столкновения с космическими объектами за исключением изменения орбиты космического аппарата путём маневрирования.

Было разработано множество способов борьбы с космическим мусором, однако ни одного эффективного способа борьбы с объектами размером менее 1 см не существует. [2]

Среди запатентованных технологий различного рода раздвижные экраны и отстреливаемые в сторону объекта облака взрывчатого вещества.

На основе вышеизложенных проблем решено создать прототип устройства, способного решать задачу обороны космических станций и аппаратов от столкновения с объектами различного размера.

За основу решено взять электромагнитный ускоритель масс (ЭУМ) так как он имеет ряд преимуществ:

- Не требуется атмосфера для работы
- Возможность разгонять тела сверхмалой массы до сверхбольших скоростей
- Возможность изменять параметры разгона снаряда за счёт изменения вольтамперной характеристики тока, используемого для работы
- Разгоняемые снаряды не будут иметь взрывчатки, это важно, т.к. наличие взрывчатых веществ неприемлемо на космической станции

Электромагнитные ускорители масс по своему принципу действия делятся на три типа:

- Пушки Гаусса
- Катюшка Томпсона
- Рельсотрон (Рэйлган)

Остановимся на пушке Гаусса и рельсотроне.

Пушка Гаусса является очень удобным прототипом для экспериментов с явлением электромагнитной индукции. Это и позволило ей заслужить большую популярность среди любителей электроники. Состоит пушка Гаусса из соленоида (или нескольких, если речь идёт о многоступенчатом ускорителе), батареи конденсаторов и источника питания. Однако при создании всплывает основной факт, который убивает весь потенциал её использования, ничтожно малый КПД: 7-9% у одноступенчатого прототипа и около 27% у многоступенчатого. Преобразовывается в кинетическую энергию только квадратный корень от энергии заряда от конденсаторов. У рельсотрона КПД гораздо выше, однако и он имеет ряд недостатков.[1]

Рельсотрон - гораздо более сложный в устройстве высоковольтный электромагнитный ускоритель масс, способный разгонять маленькие снаряды до сверхбольших скоростей.

Вместо соленоида в рельсотроне для разгона используются две большие рельсы под напряжением, снаряд является проводником, который стоя на рельсах замыкает цепь и создаёт короткое замыкание в ней, что повышает силу тока в цепи до немыслимых пределов благодаря высоковольтным конденсаторам. По формуле силы Ампера, чем выше сила тока в проводнике, тем больше кинетическая энергия, выталкивающая его из магнитного поля. Для осуществления выстрела снаряд следует подавать на рельсы с начальным импульсом с помощью какого-либо устройства. Однако если делать это с помощью сжатого воздуха, огнестрельного заряда или пружины выявляется ряд проблем, целесообразность его использования, отдача, использование

дополнительной энергии. Основной причиной крайне малой распространённости рельсотрона является ряд нерешённых инженерных задач. Самые главные из которых: громоздкость источников питания и батарей конденсаторов, а также быстрый износ рельсов. [3]

Оптимальной схемой будет являться гибрид изложенных выше типов ЭУМ. При последовательном соединении Пушка Гаусса будет давать первичный импульс снаряду, рельсотрон дополнительно разгонять его.

Основная проблема ЭУМ решается следующим образом:

Любой космический аппарат под воздействием различного рода излучений способен накапливать на себе статический заряд. На МКС подобные заряды периодически нарушают работу электроники и приводят к сбоям. Как правило их гасят с помощью специальных разрядников. Однако возможно преобразование этого статического электричества в ток с помощью устройства-преобразователя. Космическая станция способна накапливать потенциал около 100 мкФ и 4,5МВ этого вполне достаточно для зарядки конденсаторов и создания мощного импульса для снаряда.

Сам ускоритель будет находиться на подвижном лафете и наводиться с Земли с помощью системы мониторинга космических объектов или же аппаратуры слежения, установленной на самой станции.

Система питания будет от конденсаторов или же напрямую используя саму станцию как конденсатор, если преобразователь будет способен обеспечить такую пропускную способность.

Калибр диаметр 12мм; снаряды: цельнометаллические из ферромагнитного материала, зонтообразные в специальном разгонном якоре, будут раскрываться для осуществления покрытия большей площади, тем самым захватывать объекты крайне малого размера.

Данная система будет способна перехватывать, разрушать, сводить с орбиты космические объекты, представляющие опасность для станции за счёт отстрела в их сторону снаряда.

Работа по проекту

В настоящее время в лаборатории университета создано два прототипа подобного гибридного ЭУМ на 300В и 800В. Оба прототипа работают и способны разогнать ферромагнитный сердечник калибром 6,5 мм массой 8 грамм до некоторой скорости. Для первого прототипа эта скорость была определена с помощью баллистического расчёта и примерно равна 40 м/с.

Второй прототип имеет недоработки в конструкции рельс, которые в данный момент устраняются, после этого будут проведены замеры.

Ведётся разработка статического преобразователя нужной мощности для получения электрического тока из статического заряда.

Целью проекта является создание прототипа устройства, которое поможет защитить космические аппараты от столкновения с космическим мусором.

Подобного рода система может быть применима на Луне для защиты обитаемой станции от падения на неё осколков метеоритов и комет.

Так как на спутниках с низкой гравитацией отсутствует как таковая атмосфера любое космическое тело способно повредить станцию и вывести ее из строя.

Исключительно электрическое питание и простота изготовления снарядов станет основополагающим фактором её использования.

Будущее планеты не возможно представить без дальнейшего освоения космического пространства и проблема защиты спутников и станций будет актуальна и требовать скорейшего своего решения.

Список литературы:

1. *European space agency [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.esa.int/Safety_Security/Space_Debris/Space_debris_by_the_numbers – Space debris by the numbers – (Дата обращения: 18.11.2019)..*

2. *Wikipedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/космический_мусор – Космический мусор. – (Дата обращения: 27.04.2019)..*

3. *Электромагнитные ускорители масс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gauss2k.narod.ru/>. – Теория электромагнитного оружия. – (Дата обращения: 06.05.2019)..*

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ НАЗЕМНОЙ СТАНЦИИ ПЕРЕДАЧИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ПОПРАВОК ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМАХ ПОСАДКИ

**Рахманова Фарида Куддусовна,
Муталова Шахло Абдусаматовна**

*Ташкентский университет информационных технологий
имени Мухаммада Ал-Хорезмий
Ташкент, Узбекистан*

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы, системы посадки, основанной на применении спутниковых навигационных систем. Изложен принцип построения и структурная схема наземной станции передачи дифференциальных поправок обеспечивающей повышение точности систем посадки*

Самолет для захода на посадку по приборам (т.е. без визуального контакта с ВПП) использует сигналы дифференциальной спутниковой системы DGPS (Differential Global Position System) и данные бортового высотомера, с помощью которых определяются координаты местоположения воздушного судна и его высота над земной поверхностью, тем самым, обеспечивается возможность следования запрограммированной в системе автопилота траектории посадки. Такая система посадки состоит из двух частей: наземной станции передачи дифференциальных поправок и бортового оборудования [1]. Станция передачи дифференциальных поправок по другому называется передатчиком корректирующей информации. На рисунке приводится предложенная нами схема станции передачи корректирующей информации. Состав наземной станции передачи дифференциальных поправок определяется ее функциями и должен включать антенны GNSS, обеспечивающие прием, селекцию и усиление радионавигационных сигналов со спутников; навигационные приемники для первичной и вторичной обработки навигационных сигналов, объединенные в блок GNSS датчиков; вычислительное устройство (блок обработки данных), осуществляющее интегральную обработку информации с блока GNSS датчиков, выработку корректирующей информации, формирование данных для передачи на борт воздушного судна, выработку соответствующих типов сообщений, предусмотренных применяемыми стандартами; передатчик ОВЧ (очень высокие частоты) -диапазона;

антенну ОВЧ-диапазона; контрольный приемник ОВЧ-диапазона. Сигналы навигационных спутников принимаются тремя антеннами GNSS. Применение трех антенн обеспечивает повышенную надежность непрерывного функционирования СПДП (станции передачи дифференциальных поправок) (минимально необходимыми являются две антенны) и уменьшение влияния многолучевого приема на точность дифференциальных поправок вследствие рандомизации многолучевого приема.

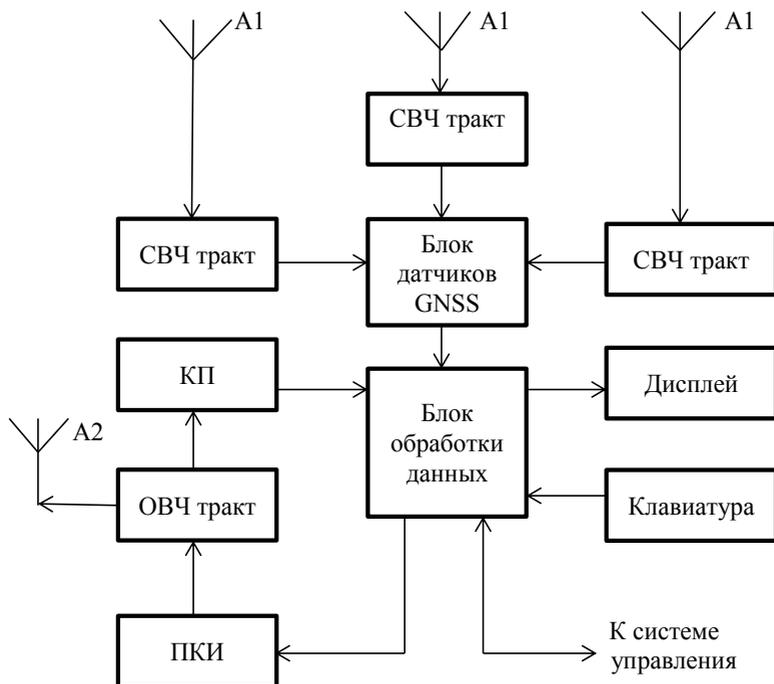


Рис.1. Структурная схема станции передачи дифференциальных поправок.

*A1 –антенна GNSS; A2 –антенна ОВЧ; СВЧТ – СВЧ тракт;
ОВЧТ –ОВЧ тракт; БОД –блок обработки данных;
ПКИ –передатчик корректирующей информации;
КП –контрольный приемник.*

Сигналы с антенн GNSS через коаксиальные кабели поступают в навигационные спутниковые приемники, расположенные в блоке датчиков GNSS. Выходные сигналы датчиков GNSS в виде «сырой» информации

(измеренные псевдодальности до наблюдаемых навигационных спутников, время измерения, эфемериды навигационных спутников), а также вычисленные дифференциальные поправки к псевдодальностям и к скорости измерения псевдодальностей в форматах стандарта NMEA 0183 или другого стандарта, через многопроводные кабели и многоканальный преобразователь поступают в блок обработки данных.

При этом в составе блока датчиков GNSS не выделяются основные и резервные навигационные приемники. Сигналы датчиков GNSS поступают в блок обработки данных.

Избыточное количество датчиков GNSS (минимально необходимое 2 комплекта) обеспечивает повышенную надежность непрерывного функционирования блока датчиков GNSS, а также возможность уменьшения погрешности значений измеренных псевдодальностей к наблюдаемым навигационным спутникам путем усреднения при обработке выходных данных блока датчиков GNSS в блоке обработки данных. Кроме того, при количестве датчиков GNSS больше двух возникает возможность контроля качества их функционирования путем сопоставления их выходных сигналов. Поскольку вероятность одновременного (в течение короткого интервала времени) отказа двух датчиков GNSS крайне мала по сравнению с вероятностью отказа одного из датчиков GNSS, то выход за установленные пределы различия выходных сигналов датчиков GNSS позволяет установить отказавший элемент. Вероятность обнаружения подобным образом отказавшего датчика GNSS возрастает с увеличением их количества. С увеличением количества датчиков GNSS появляется возможность уменьшения погрешности определения псевдодальностей при обработке выходных сигналов в блоке обработки данных, обусловленная объемом выборки случайных величин, таковыми являются, вследствие влияния шумов, измеренные псевдодальности.

Блок обработки данных вычисляет дифференциальные поправки псевдодальностей к навигационным спутникам и скорости изменения псевдодальностей, оценивает погрешности дифференциальных поправок, определяет техническое состояние навигационных спутников в соответствии с критериями для точного захода на посадку, а также другие данные, входящие в состав корректирующей информации, и формирует сообщения соответствующего типа. Блок обработки данных осуществляет также контроль штатного функционирования блока датчиков GNSS, контрольного приемника ОВЧ-диапазона и передатчика корректирующей информации, обеспечивает связь с системой управления.

Сформированные в блоке обработки данных типы сообщения с корректирующей информацией через соответствующий порт интерфейса RS-232 или RS-422 поступают на вход передатчика ОВЧ-диапазона.

Передатчик корректирующей информации осуществляет генерацию несущего высокочастотного колебания и его модуляцию поступающим на вход передатчика выходным сигналом блока обработки данных, а также усиление модулированного радиосигнала. С выхода передатчика радиосигнал с корректирующей информацией через всенаправленную антенну ОВЧ-диапазона излучается в эфир.

Контрольный приемник ОВЧ-диапазона осуществляет прием излучаемого радиосигнала с корректирующей информацией, демодулирует принятый сигнал и направляет в блок обработки данных цифровую корректирующую информацию.

В блоке обработки данных корректирующая информация, поступившая с контрольного приемника ОВЧ-диапазона, сопоставляется с корректирующей информацией, поступившей на вход передатчика корректирующей информации, и по степени их соответствия друг другу делается вывод о штатном или нештатном функционировании передатчика корректирующей информации. Таким образом, осуществляется непрерывный контроль штатного функционирования передатчика корректирующей информации.

Исследования показали, что разработанная структура наземной станции передачи дифференциальных поправок и контрольно-корректирующей информации при использовании в спутниковых системах посадки увеличивает точность посадки в соответствии с требованиями ИКАО.

Научное издание

Наука и инновации - современные концепции

Материалы международного научного форума
(г. Москва, 5 июня 2020 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 05.06.2020 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 32,5. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

