



Сборник научных статей
по итогам работы
Международного научного форума

том 2

НАУКА И ИННОВАЦИИ- СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

Формирование стратегии устойчивого
инвестиционно-инновационного
развития Ростовской области

Формы вовлечения граждан
в муниципальное управление:
проблемы правового регулирования

Параметры антиоксидантного и
оксидантного статуса при перитоните
у детей

Москва 2019

Коллектив авторов

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

ТОМ 2

Москва, 2019

УДК 330
ББК 65
С56

Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ- СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г. Москва, 8 февраля 2019 г.). / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2019. – 180 с.

У67

ISBN 978-5-905695-95-7

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 978-5-905695-95-7

© Издательство Инфинити, 2019
© Коллектив авторов, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Формирование стратегии устойчивого инвестиционно-инновационного развития Ростовской области <i>Высавский Артем Сергеевич</i>	8
Обоснование концептуальной модели организации управления обращением с твердыми коммунальными отходами <i>Коровин Юрий Иванович</i>	14
Организация доступного туризма – фактор устойчивого развития региона (на основе опыта стран Европейского союза) <i>Шахова Ольга Юрьевна</i>	19
Инновационная система Индии: ключевые особенности и барьеры <i>Бокачев Иван Николаевич</i>	23
Модель управления НКО на основе оценки результативности <i>Белова Юлия Игоревна</i>	28
Исследование эффективности внедрения постепенной инновации как способа реализации стратегии ценового преимущества для предприятий строительной индустрии <i>Нурмухаметова Гузелия Вильсуровна, Суворова Алевтина Павловна</i>	34
Функциональное управление затратами природоохранного характера <i>Герасимова Лариса Николаевна</i>	38
Исследование эффективности использования процессной инновации в капитальном ремонте многоквартирных домов <i>Киселева Елена Анатольевна, Суворова Алевтина Павловна</i>	45
Развитие социально ориентированной банковской деятельности <i>Жданова Дарья Михайловна</i>	49
Development directions the optimization of conditions for functioning subjects of SMEs in the Republic of Kazakhstan with the account experience of the US and the EU <i>Rakhimova Saule Abaybekovna, Turgumbekova Madina Muratovna</i>	52

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Формы вовлечения граждан в муниципальное управление: проблемы правового регулирования <i>Раздьяконова Евгения Владимировна</i>	61
---	----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Инновационные практики личностного развития обучающихся в детской школе искусств <i>Железин Александр Васильевич</i>	67
Формирование познавательной самостоятельности студентов как педагогическая проблема <i>Стамкулова Шолпан Ануаровна</i>	71
Особенности формирования коммуникативных навыков у детей с расстройством аутистического спектра <i>Алшынбекова Гульназия Канагатовна, Туганбекова Кенжекул Медиевна, Балаубаева Алтынай Канатовна</i>	76
Сенсорный мир аутизма <i>Акбаева Дарига Жанабаявна, Боброва Валентина Владимировна, Бахтиярова Жанерке Бахтияровна</i>	82
Психологические аспекты подготовки спортсменов <i>Арсентьева Ирина Сергеевна, Шильникова Людмила Станиславовна</i>	87

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исследование социального самочувствия у участников туристического клуба <i>Чуркин Вадим Маркович</i>	92
---	----

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Вопросы историографии национально-освободительных движений в Казахстане в XVIII – начале XX вв. <i>Макалаков Талгат Жакенович, Нурлигенова Зауреш Нуркеновна</i>	100
Позиция большевиков в отношении Первой мировой войны на страницах социал-демократического журнала «Заря Поволжья» <i>Рухлин Алексей Николаевич</i>	106

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

О целесообразности раннего обучения игре на скрипке <i>Зотова Дарья Юрьевна</i>	111
--	-----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Оценка эффективности методик анестезии у проктологических больных
Юсупова Зумрад Кадамбоевна..... 116
- Параметры антиоксидантного и оксидантного статуса при перитоните у детей
Собиоров Э.Ж., Юсупова З.К., Шениязов А.С., Шениязов Ш.С...... 122

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Веб-технология стратегического управления потребительских инсайтов в брендинге событий и личности
Васильев Владимир Геннадьевич..... 129

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Анализ автоматического управления приточными вентиляционными системами
Малыгин Никита Олегович..... 136
- Влияние основных параметров на показатели физико-механических свойств кольцепрядильной пряжи
Джанпаизова Василя Мирзахмедовна, Ким Ирина Степановна, Асанов Ермек Жаксыбаевич, Калдыкулов Мурат Сергалиевич, Коньсбеков Сагындык Муханович..... 141
- О моделировании процессов пылеулавливания в электроциклонных сепарационных устройствах
Карпов Сергей Васильевич, Коноплев Максим Игоревич, Лапин Алексей Валентинович..... 147
- Логистическая организация мультимодальных перевозок грузов
Сайдуллаева Алина Назимовна..... 155
- Методы оптимизации выбора объектов в процессе разработки модельных конструкций для сапр швейного производства
Ким Ирина Степановна, Джанпаизова Василя Мирзахмедовна..... 161
- Модель четырехколесного робота
Любимов Максим Сергеевич, Лушков Владислав Игоревич, Азарченков Андрей Анатольевич, Владислав Дмитриевич Храмченко..... 167

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Тензорезистивные датчики в робототехнике
Израелян Гарри Михайлович, Гурин Илья Васильевич, Назаров Александр Александрович..... 173

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Высавский Артем Сергеевич

Донской государственный технический университет

г. Ростов-на-Дону, Россия

Современное развитие регионов протекает в условиях макроэкономической нестабильности, структурного кризиса экономики, недостатка инвестиционных ресурсов, ужесточения межрегиональной конкуренции и дифференциации территорий, которая проявилась в усилении межрегиональных. Данные обстоятельства формируют сложную среду для инвестиционной деятельности. В связи с этим, возникает острая необходимость в формировании стратегии устойчивого инвестиционно-инновационного развития региона, учитывающей реалии российской экономики.

Развитие ситуации в инвестиционной сфере на региональном уровне в значительной мере зависит от деятельности органов исполнительной власти субъекта РФ по реализации механизмов регулирования инвестиций в регионе, которые формируют инвестиционную политику. Совершенствование инвестиционной политики предполагает:

1. Всемерное повышение инвестиционной привлекательности региона и создание благоприятного инвестиционного климата для отечественных и иностранных инвесторов. Достижение этой цели возможно за счет мобилизации и повышения эффективности использования экономических, социальных, правовых, административно-управленческих и природных факторов роста инвестиционной деятельности; улучшения условий функционирования бизнеса на основе укрепления здоровой конкуренции и минимизации инвестиционных рисков.

2. Разработка и реализация целевой долгосрочной программы социально-экономического развития региона, в которой сочетаются подпрограммы, проекты и отдельные мероприятия по развитию производственных комплексов и производств, финансируемых из разных источников (капитала предпринимателей, бюджетных средств и их сочетания);

3. Непосредственное участие финансовых и других ресурсов, находя-

щихся в распоряжении администрации региона, в реализации наиболее значимых для территории инвестиционных проектов и мероприятий. В частности, органы управления территории могут принимать долевое участие в финансировании или взять на себя полное финансовое обеспечение наиболее важных для развития проектов и мероприятий.

4. Финансовая поддержка наукоёмких и высокотехнологичных производств. В настоящее время развитие инновационной составляющей региона становится особенно актуальным. Практика показывает, что современные частные инвесторы не склонны к финансированию рискованных наукоёмких проектов, особенно долгосрочных. Задачей государства в этом направлении является поддержка инвестиций в инновационную сферу.

5. Поддержка и стимулирование развития малого и среднего бизнеса в направлении наиболее соответствующем целям и задачам развития территории и ее производственных комплексов. Малый и средний бизнес создают конкурентную среду, которая стимулирует развитие производств на высокой научно-технической и организационной основе, а также повышение качества производимых товаров и услуг. Поддержка и стимулирование развития малого и среднего предпринимательства осуществляется путем прямого субсидирования из средств регионального и местных бюджетов, льготного кредитования, государственных гарантий выполнения обязательств по коммерческим кредитам; налоговых льгот и других мероприятий.

С целью повышения значений ряда показателей инвестиционного рейтинга в мае 2015 года Губернатором Ростовской области Голубевым В.Ю. была утверждена «дорожная карта» по внедрению лучших практик Национального рейтинга, в которую вошли мероприятия по улучшению следующих показателей:

1. Эффективность процедур по регистрации прав собственности.
2. Эффективность процедур по выдаче разрешений на строительство.
3. Эффективность процедур по подключению электроэнергии.
4. Наличие и качество регионального законодательства о механизмах защиты прав инвесторов и поддержки инвестиционной деятельности.
5. Эффективность института оценки регулирующего воздействия.
6. Эффективность работы специализированной организации по привлечению инвестиций и работе с инвесторами.
7. Оценка качества телекоммуникационных услуг.
8. Доля кредитов, выданных малым и средним предприятиям коммерческими структурами под поручительство региональных фондов в общем объеме кредитования.
9. Количество МФЦ, предоставляющих услуги субъектам малого предпринимательства, в расчете на 1 тыс. субъектов малого предпринимательства.

Следует отметить, что в рамках внедрения инвестиционного стандарта в Ростовской области создан инвестиционный портал Ростовской области, на котором размещены реестр инвестиционных проектов, находящихся на стадии реализации, а также проектов, находящихся на стадии перспективной разработки и поиска инвестора. Отдельно выделена группа 100 губернаторских инвестиционных проектов, которым оказывается поддержка со стороны региональных и местных властей. Правительством Ростовской области постоянно проводится мониторинг эффективности реализуемых проектов. С этой целью ведется рейтинг успешно реализуемых инвестпроектов.

Отмеченные в 2016-2017 гг. Агентством стратегических инициатив в Ростовской области качественные изменения инвестиционного климата представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты Национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах РФ за 2016-2017 гг.¹

Регион	Место в рейтинге в 2017 г.	Место в рейтинге в 2016 г.	Изменение позиции 2016-2017
Республика Татарстан	1	1	0
Москва	3	10	+7
Краснодарский край	7	7	0
Ростовская область	16	24	+8
Санкт-Петербург	17	22	5

По результатам, представленным в таблице видно, что в регионе успешно реализуется система господдержки инвестиционной активности, ключевыми направлениями которой являются создание экономической, институциональной и правовой среды для реализации проектов государственно-частного партнёрства. На постоянной основе действует Совет по инвестициям при Губернаторе Ростовской области, целью которого является содействие привлечения инвестиций в экономику Ростовской области.

Кроме того, проведена оценка доступной инфраструктуры для размещения производственных и иных объектов, разработана инвестиционная карта, определены инвестиционные площадки, разработаны план создания объектов необходимой для инвесторов инфраструктуры и прогноз потребности регионального рынка труда в квалифицированных кадрах на долгосрочную перспективу.

Ростовская область смогла сделать качественный скачок по отдельным показателям развития регулятивной среды, эффективности развития институтов

¹Источник данных Агентство стратегических инициатив: URL: <https://asi.ru/investclimate/rating/>

для бизнеса, поддержки малого предпринимательства, качества и доступности инфраструктуры и финансовой поддержки, но тем не менее на текущую дату регион отстаёт от своего сближающего конкурента Краснодарского края на 10 позиций в Национальном рейтинге. Данные обстоятельства требуют проведения оценки текущего состояния инвестиционно-инновационного развития Ростовской области, определения основных направлений инвестиционной политики и стратегии устойчивого развития Ростовской области.

Разработка и реализация стратегии устойчивого развития региона предполагает определение целевых индикаторов, на достижение которых направлены меры инвестиционной политики:

- объем отгруженной инновационной продукции (товаров, работ, услуг) в действующих ценах; темп роста объема отгруженной инновационной продукции (товаров, работ, услуг) в сопоставимых ценах;
- темп роста экспорта продукции в Ростовской области;
- увеличение количества заключенных соглашений, протоколов, меморандумов, программ о сотрудничестве Ростовской области с субъектами Российской Федерации и иностранными государствами.

Для реализации поставленных задач, обозначенных в государственной программе инвестиционного развития Ростовской области до 2020 года, предполагается привлечение ресурсов из областного и федерального бюджета, а также внебюджетных источников. В таблице 2 отражено ресурсное обеспечение указанной программы. Основной объем освоения финансирования запланирован на период 2018-2020 гг., в чем проявляется стратегия поступательного развития инвестиционной деятельности.

Таблица 2 – Ресурсное обеспечение государственной программы инвестиционного развития Ростовской области в рамках стратегии на период до 2020 г.²

Период	Общий объем финансирование, млн. руб.		
	Всего	В том числе	
		Уд. вес средств областного бюджета, в %	Уд. вес внебюджетных источников
2016	151 726,01	0,90	99,10
2017	162 612,28	0,80	99,20
2018	178 944,73	0,76	99,24
2019	193 965,92	0,71	99,29
2020	193 965,92	0,65	99,35
Итого	1 166 125,94	0,82	99,18

²Источник данных: Официальный сайт Правительства Ростовской области URL: <http://www.donland.ru>

Планируется, что реализация государственной инвестиционной программы позволит достичь следующих ожидаемых результатов:

- улучшение условий ведения бизнеса в Ростовской области: снижение инвестиционных и предпринимательских рисков, устранение административных барьеров, снижение уровня коррупции;
- расширение гарантий защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля;
- рост экспорта продукции в Ростовской области;
- развитие инновационной сферы, приоритетность высокотехнологичных производств;
- создание системы обеспечения эффективной и доступной защиты прав потребителей в Ростовской области;
- увеличение количества заключенных соглашений, протоколов, меморандумов, программ о сотрудничестве Ростовской области с субъектами Российской Федерации и иностранными государствами;
- снижение избыточных административных и иных ограничений, обязанностей, необоснованных расходов у субъектов предпринимательской и иной деятельности;
- повышение гарантий защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля.

Ключевым условием формирования эффективной стратегии инновационно-инвестиционного развития является реализация специальных планов мероприятий («дорожных карт»), которые разработаны в рамках Национальной предпринимательской инициативы и направлены на улучшение инвестиционного климата в регионах.

Анализ «дорожных карт», разработанных в целях повышения инвестиционной привлекательности страны и регионов, позволил определить соотношение определенных целевых ориентиров и фактических результатов. Было выявлено, что реальные параметры приближены к планируемым показателям. Следовательно, применение «дорожных карт» и реализация разработанной инвестиционной стратегии Ростовской области оцениваются как позитивные меры развития инвестиционной деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод, что современные стратегии инвестиционно-инновационного развития страны и ее регионов целесообразно основывать на разработке «дорожных карт», что позволяет осуществлять планомерное улучшение ключевых показателей. Конечным результатом реализации инвестиционных стратегий должен стать улучшение инвестиционного климата и повышение инновационно-инвестиционной активности в Ростовской области.

Список литературы

1. Бутова Т.В., Кривцова М.К. *Инновационный потенциал региона: его структура, оценка состояния, влияние региональных властей на его развитие* // *Науковедение [Электронный ресурс]*. – 2014 - №3 <http://naukovedenie.ru/PDF/172EVN314.pdf> (дата обращения 05.06.2017).
2. Жукова Т.В. *Особенности инвестиционной политики Ростовской области на современном этапе* // *Вестник ДГТУ*. – 2011. – т. 11, №8 (59). – С. 1470-1474.
3. Краснова В. А. *Инвестиции и инвестиционная деятельность региона: теоретический аспект* // *Молодой ученый*. — 2015. — №9. — С. 636-642.
4. Маслов А.С. *Анализ состояния и динамика развития инвестиционной деятельности в Ростовской области* // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – 2016. - №1-3. – С. 89-92.
5. Погосов Д.К. *Классификация и фрагментация целей и задач инвестиционной стратегии региона* // *Научный журнал КубГАУ*. – 2014. - №98 (04). – с. 1-6.
6. Полятыкина Е.В. *Инвестиционная стратегия и ее роль в развитии региона* // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. – 2017. - №1 – С. 286-297.
7. Пржедецкая Н.В., Шевелева В.В., Кулькова Е.П. *Инвестиционная политика российского региона на современном этапе* // *Фундаментальные исследования*. – 2016. - №6-2. – С. 449-453.
8. *Официальный сайт Агентства стратегических инициатив URL: <https://asi.ru>*. (дата обращения 03.06.2017).
9. *Официальный сайт Правительства Ростовской области URL: <http://www.donland.ru>*. (дата обращения 03.06.2017).

ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЩЕНИЕМ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ

Коровин Юрий Иванович

*Московский государственный университет пищевых производств,
Москва, Россия*

Управление системой обращения с твердыми бытовыми отходами (ТБО) представляет собой сложный процесс, который требует одновременного решения технических, технологических, организационных, социальных, законодательных и экологических задач во взаимодействии органов государственного управления, бизнеса и населения [1]. Задача выбора оптимального варианта управления системой обращения с ТБО актуальна и многогранна.

Выполненный критико-конструктивный анализ управления сферой обращения с ТБО, позволяет характеризовать ее как отличающуюся несбалансированностью этапов единого технологического процесса, рассогласованностью регламентов взаимодействия субъектов-участников и противоречивостью их экономических интересов, а управление этой сферой – пассивностью и направленностью, в основном, на устранение негативных последствий от накапливающихся или вновь образующихся отходов.

В основе современного подхода к управлению сферой обращения с отходами должна лежать модель, при использовании которой, конечные параметры ее функционирования будут стремиться к идеалу, по теории управления отходами, – «нулю отходов», когда 100% образующихся отходов перерабатываются и возвращаются в производственные циклы, позволяя без дополнительных субсидий получить конкурентоспособный товар.

Ключевым блоком в обеспечении развития сферы обращения с отходами и снижения угроз со стороны внешней среды обозначено стратегическое планирование. Отсутствие стратегического планирования, направленного на выстраивание системы приоритетов развития сферы обращения с ТБО явилось одним из барьеров, препятствующих эффективному функционированию данной сферы.

Основой для разработки стратегических планов по обращению с твердыми отходами могут выступать приоритеты развития сферы обращения как самостоятельной подсистемы в хозяйственной деятельности в среднесрочной и долгосрочной перспективе на базе которых принимаются решения по

сбалансированному развитию отрасли обращения с отходами, разработке оптимальных схем движения вторичных материальных ресурсов, совершенствовать технологии их переработки.

Материальный поток на пути от пункта сбора (предприятия – поставщика) до конечного потребителя (предприятия – потребителя вторичных ресурсов) проходит ряд производственных звеньев. Нормативно-правовые акты и административные регламенты должно учитывать интересы каждого звена и выполнение которых в определенной совокупности и последовательности будет способствовать достижению поставленных целей.

Законодательно закрепленные требования должны способствовать созданию прозрачных схем взаимодействия между всеми участниками процесса обращения с ТБО, включая органы власти и население [2].

Включенные в стратегические планы мероприятия требуют соответствующего технико-технологического обеспечения. Например, оптимизация процессов переработки вторресурсов за счет использования специализированного оборудования, возможна только при использовании широкой номенклатуры разнообразных средств производства соответствующим конкретным условиям [3]. Переход на систему раздельного сбора твердых отходов не будет успешно реализован при отсутствии необходимого количества специальных контейнеров.

Задачей технико-технологического блока является переориентация на технологии, с помощью которых максимально возможно перерабатывать отходы во все вторичные ресурсы.

Организационно-экономическое регулирование обеспечивает решение задач по созданию условий для ведения конкурентоспособной самокупаемой деятельности специализированных предприятий, принимающих участие в обращении с ТБО, расширение сфер использования вторичного сырья, привлечение инвестиций на техническую модернизацию перерабатывающих отходы предприятий [4].

Блок научно-исследовательской деятельности включен в структуру управления для научного обеспечения решения задач обращения с отходами, и в первую очередь осуществления теоретических и прикладных исследований по установлению закономерностей использования разнородных видов отходов.

Большинство разработанных программ и концепций в управлении сферой обращения с ТБО, не имеют научного обоснования, особенно явно это прослеживается в части обоснования достижения целевых показателей. Особое внимание должно быть уделено развитию такой отрасли науки, как гарбология или мусороведение. Ученые данной отрасли самым тщательным образом изучают состав и свойства различных отходов. Они исследуют, как отходы вступают в реакцию с окружающей средой и друг с другом. Именно гарбологи заняты поиском безопасных путей переработки и уничтожения мусора.

Обучения и подготовки кадров является принципиальным элементом, совершенствования системы, так как от компетентности специалистов полностью зависит функционирование всей системы обращения с ТБО.

Автором предлагается привнесение элементов логистики в организации управления сферой обращения с ТБО. При традиционном подходе цепь, которую последовательно проходит материальный поток (сбор, транспортирование, переработка, захоронение), состоит чаще всего из нескольких самостоятельных предприятий. Традиционно управление каждым из этих предприятий осуществляется собственником обособленно.

Автором предлагается подход к управлению материальными потоками, основанный на «сквозном» управлении материальными потоками, а не отдельным предприятием (рисунок 1).

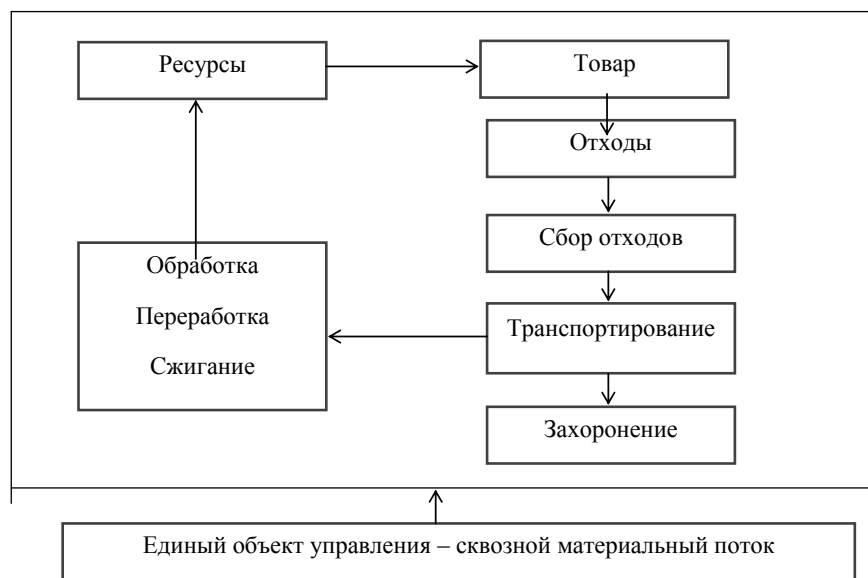


Рисунок 1 – Предлагаемый подход к управлению материальными потоками

Принципиальное отличие логистического подхода от традиционного заключается в создании единой системы – «сквозного» управления материальными потоками, на которых строится управленческий цикл, корректируются управленческие решения.

До сих пор остаются разрозненными информационные потоки в сфере обращения с отходами, где управленческий персонал автономно «добывает» минимально необходимую информацию для принятия технико-технологиче-

ских, организационно-экономических и административно-правовых решений, действуя зачастую интуитивно, методом проб и ошибок в ареале оперативного и тактического управления по разработке стратегии обращения с отходами. Мировая практика показывает стабильный торговый оборот по импорту и экспорту ТБО. КНР импортирует мусор не только из США, но также из Англии и стран Евросоюза. Швеция ежегодно дополнительно закупает мусор у Норвегии, Великобритании и Ирландии. Твердые бытовые отходы стали товаром и воспринимаются как стратегический ресурс для получения тепла и электричества, цветных и редкоземельных металлов и новых материалов.

Правильно организованное управление информационными потоками в системе обращения с твердыми отходами, на основе логистических принципов, позволит обеспечить всех участников процесса обращения с отходами необходимой информацией

При формировании механизма обмена информационными потоками необходимо создание региональных информационных центров, например, при Департаменте природных ресурсов и охраны окружающей среды в приграничных регионах Российской Федерации. В дальнейшем они могут обозначить себя информационно-аналитическими, площадками выражения и консолидации интересов органов власти, бизнес-сообщества (предприятий, осуществляющих сбор отходов, транспортирование, переработку и захоронение) и населения.

Деятельность информационного центра позволит принимать комплексные решения и оперативно внедрять организационные и технологические инноваций.

Руководители субъектов сферы обращения с отходами поддерживают в частных беседах авторские предположения о необходимости включения в информационный блок данных аккумулярование следующих сведений:

- о количестве проживающих на обслуживаемой территории;
- о составе отходов;
- о местах аккумулярования отходов;
- о количестве образующихся отходов;
- о количестве накопленных отходов;
- о сроках «жизненного цикла отхода»;
- о наилучших доступных технологиях переработки отходов;
- об экономических аспектах обращения с отходами.

Использование методологических подходов логистики в составных частях системы управления обращением с твердыми бытовыми отходами позволяет не только сделать систему обращения с твердыми отходами соответствующей современным условиям конкретного региона, но также достичь стратегических целей ее совершенствования на перспективный период.

Для формирования и проведение единой политики в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами необходимо создание единого уполномоченного органа власти по обращению с отходами. Сегодня функции управления потоками отходов возложены на 7 министерств и ведомств. В результате, вопросы ресурсной и экологической политики остаются несбалансированными, ответственность за снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду «размазана» между ведомствами.

Создание уполномоченного органа обеспечит выработку единой стратегии обращения с отходами, централизацию ресурсного планирования с интегративным характером функционального взаимодействия структур государственного центрального, регионального и местного управления в интересах обеспечения экологических, экономических и социальных норм и требований на всех стадиях сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов, соблюдению общественных интересов благодаря государственному участию.

Рынок услуг, связанных с обращением с ТБО, обладает большим потенциалом, однако поток инвестиций в данный сектор экономики пока незначительный. Это связано с тем, что заинтересованные участники не обладают всей полнотой достоверной информации о состоянии и перспективах развития сферы обращения с отходами, нет нечеткого разделения полномочий между ее участниками и гарантий возврата инвестиций и т.д.

Список литературы

1. Кирсанов, С.А. *Мировой и российский опыт утилизации твердых бытовых отходов [Текст] /С.А.Кирсанов, Г.В.Мустафин //Вестник Омского университета. Серия «Экономика».–2014. – №2. – С. 114-120.*

2. *Комплексная стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации [Электронный ресурс]: утв. приказом Минприроды России от 14.08.2013 № 298 // Консультант Плюс: справ.-правовая система /Компания «КонсультантПлюс»*

3. Николаев, А.В. *Актуальные вопросы регулирования обращения с отходами производства и потребления [Текст] /А.В.Николаев, Ю.Н.Жужома //Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». –2015.– №1. – С.68-75.*

4. *О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» [Электронный ресурс]: федер. закон от 29.12.2014 № 458-ФЗ // КонсультантПлюс: справ.-правовая система /Компания «КонсультантПлюс».*

**ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТУПНОГО ТУРИЗМА –
ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА
(НА ОСНОВЕ ОПЫТА СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА)**

Шахова Ольга Юрьевна

*Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение*

*высшего образования «Нижевартовский государственный
университет»,*

г. Нижневартовск, Российская Федерация

Современное понимание инновации не ограничивается узкодисциплинарным подходом к определению ее сущности в рамках предметного поля конкретной области научных исследований. Такой подход был характерен для первых этапов развития инноватики: в понятии «инновация» выделялось преимущественно экономическое содержание, а сферой его применения считалось материальное производство и промышленное освоение новых технологий. Более глубокий анализ теории и практики привел к убеждению, что инновации возможны в любой области. Это обусловило изменение представлений и об источниках инноваций, и о видах самих инноваций. Так, к их инициаторам в настоящее время относят не только ученых и изобретателей, но и политических и государственных деятелей, предпринимателей, а также людей, чья деятельность связана с духовной жизнью общества. В свою очередь, расширение представлений о сфере применения инноваций позволяет говорить не только об экономических и технологических, но и о социально-политических, государственно-правовых, экологических инновациях и инновациях в духовной сфере (в науке, образовании, культуре, идеологии, этике) [4, с. 9–14].

С точки зрения современного подхода, к инновациям, безусловно, можно отнести концепцию устойчивого развития. Началом ее формирования считают 1970-е годы, но она остается актуальной и в настоящее время. Это обусловлено не только тем, что она явилась ответом на актуальные и до сих пор нерешенные проблемы современности (исчерпаемость и ограниченность ресурсов, экологическая проблема и пр.). Предлагаемая в ее рамках модель развития постоянно уточняется и конкретизируется с учетом актуальных ха-

рактических и тенденций современного общества [3]. Кроме того, сохраняя внутреннее единство за счет объединения экономической, социальной и экологической составляющих, эта концепция конкретизируется за счет приложения к разным объектам и сферам.

К числу этих объектов стали относить и регион. Это привело к формированию понятия «устойчивое развитие региона», выявлению факторов и индикаторов его устойчивого развития. Знакомство с разработанными перечнями подобных показателей убеждает, что анализу подлежат экологическая, экономическая и социальная составляющие развития региона. При этом экономическая составляющая в ряду прочих включает индикаторы и показатели, отражающие объем производства в целом и долю продукции, производимой так называемыми природоэксплуатирующими отраслями; социальная составляющая – индикаторы и показатели, свидетельствующие о степени удовлетворения социальных потребностей общества [1, с. 532–534; 2, с. 42–47].

Проведенные и проводимые исследования в разных областях убеждают, что устойчивое развитие региона в целом и выделенные выше показатели в частности обусловлены целой совокупностью факторов, в ряду которых – туризм. Степень (высокая, средняя, низкая) и характер (позитивный или негативный) воздействия в этом случае зависят, прежде всего, от уровня развития туризма в регионе, от преобладающих его видов и форм, от объема туристских потоков. Представляется, что доступный туризм в силу своей специфики является фактором, способным при его рациональной организации оказать значительное влияние на устойчивое развитие региона посредством позитивного изменения отмеченных выше компонентов экономической и социальной составляющих.

Обоснуем это на основе декларируемой в настоящее время модели доступного туризма и на практике ее реализации в странах Европейского Союза.

Прежде всего, выделим те особенности доступного туризма, которые определяют специфику его влияния на показатели устойчивого развития региона.

Во-первых, – потребители услуг. К ним относят людей с инвалидностью; пожилых; людей с временными трудностями со здоровьем, с травмами; беременных женщин; детей; людей тучных, очень высокого или низкого роста; людей с аллергией и/или пищевой непереносимостью; людей с детскими колясками или большим багажом; лица, сопровождающих людей с инвалидностью; иностранцев. Потребители указанных категорий могут быть как туристами, так и постоянными местными жителями [6, с. 36].

Во-вторых, – наличие доступной среды и услуг как в туристской дестинации в целом, так и на отдельных туристских объектах.

Доступный туризм в силу отмеченных выше особенностей способен оказать позитивное влияние на экономическую и социальную составляющие устойчивого развития региона по следующим показателям и индикаторам.

1. Увеличение производства в регионе в целом за счет производства продукции в неприродоэксплуатирующей отрасли – сфере услуг. Оно обеспечивается, прежде всего, объемом оказываемых услуг, зависящим от величины туристского потока. Согласно статистическим данным, потенциальных потребителей продукта доступного туризма, для удовлетворения потребностей которых производятся туристские услуги, достаточно много, и доля отдельных категорий (например, пожилых) возрастает [6, с. 31, 33; 5, с. 8]. Кроме того, у данных потребителей часто востребованы не только основные (проезд, проживание), но и специфические дополнительные и сопутствующие туристские услуги (услуги ветеринара, услуги сопровождения, услуги, связанные с ремонтом специального оборудования и т.д.). Далее, некоторые потребители (часть людей с инвалидностью, пожилых и др.) не вовлечены в постоянную трудовую деятельность. Поэтому они могут совершать поездки в любое время года и не ограничивать продолжительность своего пребывания в месте отдыха строго установленным отпускным периодом – это отчасти снижает негативный эффект фактора сезонности в туризме. Наконец, если степень доступности среды и услуг в регионе достаточно высока, определенная доля потребителей становится лояльными клиентами и посещает данный регион неоднократно.

2. Повышение уровня занятости населения. Туристская индустрия в целом выполняет трудоустраивающую функцию, или функцию обеспечения занятости населения, поскольку для обеспечения процессов оказания услуг на предприятиях сферы туризма разной отраслевой принадлежности необходимы трудовые ресурсы. Организация доступного туризма, в свою очередь, дополнительно требует привлечения специалистов, способных удовлетворить специфические потребности потребителей услуг. Это, например, специализированные туроператоры, сопровождающие, медицинский персонал, сурдопереводчики и т.д.

3. Повышение качества жизни местного населения за счет формирования доступной среды и оказания доступных услуг. Согласно общепринятому подходу, в туристскую индустрию и инфраструктуру включены первичные, вторичные и третичные предприятия и учреждения. Первая группа (отели и т.п.), оказывает услуги, востребованные только туристами; вторая – и туристами, и местными жителями (социально-культурные учреждения, предприятия общественного питания и пр.); третья создает условия для повседневной жизнедеятельности местного населения, но соответствующие услуги могут быть востребованы и туристами (общественный транспорт, учреждения банковского сектора, сферы здравоохранения и др.). В целом доля вторичных и третичных предприятий с доступной средой и услугами зависит от реализуемой социальной политики. Если же в регионе уделяется внимание организации доступного туризма, то количество доступных вторичных (а в

некоторых случаях – и третичных) предприятий увеличивается, обеспечивая удовлетворение потребностей не только туристов, но и местных жителей.

В заключение отметим, что эволюция самой концепции доступного туризма привела к формированию концепта туризма для всех как интеграции трех составляющих:

1. доступного туризма, обеспечивающего пользу и удовольствие от поездок независимо от способностей, статуса или положения людей и основанного на универсальном дизайне среды;

2. устойчивого туризма, вовлеченного в охрану ресурсов окружающей среды, культурных ресурсов и благополучия местных сообществ;

3. социального туризма, обеспечивающего возможность поездок людям с низкими доходами, пожилым, семьям с детьми, людям с инвалидностью [6, с. 21–22].

Представляется, что данный концепт может определить новое направление развития как концепции устойчивого развития в целом, так и концепции устойчивого туризма.

Список литературы

1. Васенко В.Е. Алгоритм методики расчета интегрального показателя устойчивого развития региона // *Научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. – 2012. – № 79(05). С. 529–539.

2. Колесниченко Д.А. Оценка уровня развития региона: методические аспекты // *Социально-экономические явления и процессы*. – 2010. № 2 (018). – С. 42–47.

3. *Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года: Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей ООН 25 сентября 2015 года.* [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://undocs.org/ru/A/RES/70/1> (дата обращения: 05.02.2019 г.).

4. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика»», 2004. – 444 с.

5. Vos S., Ambrose I. *Services and Facilities for Accessible Tourism in Europe*. – ENAT, 2007. – 37 p.

6. *Word Tourism Organization. Manual on Accessible Tourism for All. Principles, Tools and Best Practices. Module 1: Accessible Tourism – Definition and Context*. – UNWTO, Madrid, – 2016. – 72 p.

ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ИНДИИ: КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ И БАРЬЕРЫ

Иван Николаевич Бокачев

ПАО «Вымпел-Коммуникации», Москва, Российская Федерация

Введение

На сегодняшний день одним из ключевых факторов роста экономики является использование инноваций и новых технологий. Индия как страна с высоким инновационным потенциалом пытается применить науку и технологии для повышения эффективности в различных отраслях экономики и решения большинства социально-экономических проблем. С течением времени в Индии стала формироваться собственная национальная инновационная система под управлением государства.

Стратегия Индии по созданию национальной инновационной системы всегда носила дуалистический и однобокий характер с точки зрения приоритетов для отбора и прогнозирования политики поддержки науки, технологий и инноваций, создания институтов и их связей, знаний и обучения, возможностей и распространения. Несмотря на значительные достижения в таких областях, как создание прочной промышленной базы и базы НИ-ОКР, создание большого числа научно-технических учреждений и создание большого количества ученых и инженеров, индийская национальная инновационная система подвергается критике за ее некачественное производство и неспособность искоренить нищету [1, с. 4]. Тем не менее, несмотря на текущие проблемы в сфере развития новых технологий и инноваций, Индия постепенно наращивает свои мощности для дальнейшего формирования национальной инновационной системы. Так, Индия уже сформировала собственную сеть государственных структур, оказывающих значительную поддержку в процессе создания инноваций [2, с. 35]. В Индии активно растет количество таких учреждений, которые готовы поддерживать инновации на каждом этапе развития нового продукта/услуги. Индия является привлекательной площадкой для реализации инновационных проектов нерезидентов, в том числе в форме аутсорсинга тех или иных бизнес-процессов внутри компаний [3, с. 120].

Ключевые особенности инновационной системы Индии

Процесс формирования инноваций в Индии, как и в любой другой стране, состоит из трех этапов, в которых идея, созданная в силу человеческого познания, преобразуется в продукт, услугу или процесс. Жизненный цикл начинается с фазы зарождения, когда жизнеспособные идеи преобразуются в прототип или процесс, тем самым объявляя начало инноваций. Вторая фаза называется фазой выживания, где прототип или процесс, сгенерированный в фазе рождения, становится масштабируемым и достигает стадии пилотного проекта или предварительной коммерциализации. Заключительная фаза или третий этап – это процесс роста, когда пилотный масштаб еще больше расширяется до коммерческого производства.

Каждый этап инноваций сталкивается с различными, конкретными задачами, которые требуется решать постепенно. В Индии эти задачи рассматриваются как определенные проблемные точки в НИС страны, а также как барьеры на пути к устойчивому развитию инноваций (таблица 1).

Таблица 1

Текущие проблемы национальной инновационной системы Индии в разрезе стадий развития инноваций

Фаза инновации	Проблемы
Фаза зарождения идеи	отсутствие оценки и контроля, механизмов поддержки
Фаза выживания	Слабая информированность о рынке инноваций
Фаза роста	Слабая система организации прав интеллектуальной собственности, отсутствие информации о рынке

Источник: составлено по *National innovation systems: India's perspective OECD, 2018*. URL: <https://www.aeonprime.net/pdf-national-innovation-systems.html> (дата обращения: 17.03.2018).

К основным барьерам в рамках НИС Индии относятся: отсутствие синергии между государственными Департаментами и агентствами; отсутствие технической экспертизы и опытно-экспериментальных баз; недостаток навыков; отсутствие организованной системы для преобразования прототипов в коммерческие продукты; недостаточная направленность на инновации и управление знаниями; недостаточное количество клиентских (пользовательских) инноваций, основанных на текущих потребностях общества [4, с. 3].

Инновация как конечный продукт требует синергетического использования совокупных усилий промышленности, правительства, образовательной системы, среды НИОКР и общества. Индийская инновационная система соединила в себе и адаптировала отдельные элементы инновационной системы других стран, в результате чего смогла повысить эффективность своей НИС. Правительство ежегодно увеличивает расходы на научно-техническую помощь и выделяет значительные средства для передового технологического

развития. Соответствующие политики формулируются по мере необходимости правительством для удовлетворения инноваций. Для усиления инновационного потенциала Индии необходимо разработать стратегию, направленную на усиление конкуренции в рамках улучшения инвестиционного климата, поддерживаемого более сильными навыками, лучшей информационной инфраструктурой и большим объемом финансирования из государственного и частного секторов. Стране также необходимо активизировать свои усилия по созданию и коммерциализации знаний, а также распространению существующих глобальных и местных знаний и увеличению возможностей небольших предприятий в плане инновационного развития.



Рисунок 1. Основные элементы национальной инновационной системы Индии

Источник: составлено по Development, Innovation and International Political Economy Research (DIIPER) Aalborg University, 2018. URL: [https://vbn.aau.dk/en/organisations/diiper--development-innovation-and-international-political-economy-research\(5265c06c-bebd-4176-9aad-dae5e4d5243d\).html](https://vbn.aau.dk/en/organisations/diiper--development-innovation-and-international-political-economy-research(5265c06c-bebd-4176-9aad-dae5e4d5243d).html) (дата обращения: 02.11.2018).

В целом национальная инновационная система Индии имеет следующие основные элементы: инвестиции (расходы на НИОКР и государственная поддержка НИОКР, венчурный капитал и ПИИ; инфраструктура (научно-технические учреждения, права интеллектуальной собственности, государственная политика, ИКТ и культура; знания и формирование навыков (развитие образования и человеческих ресурсов и гибкость труда); отношения и связи (университетские отраслевые связи, общественные исследования и разработки, глобализация исследований и разработок, транснациональные сети). Рисунок 1 иллюстрирует их.

Согласно рисунку 1, можно сказать о достаточно сформированной среде для дальнейшего развития инновационной системы в Индии. Мы видим, каким образом и в каких областях связаны между собой те или иные элементы системы. Так, для любой инновационной системы важна тесная связь между сектором образования и бизнес средой. В Индии такие взаимосвязи прочно существуют и подкреплены поддержкой государства, которые в форме финансовых рычагов подталкивают движение инноваций от блока исследований до бизнес-блока.

Заключение

Индийская национальная инновационная системы сталкивается с рядом серьезных проблем, таких как высокий уровень неграмотности, дисбаланс в уровнях доходов, социально-экономические условия в разных штатах (провинциях), слабые связи между научно-исследовательскими учреждениями/университетами и промышленностью, отсутствие культуры инноваций в производимых продуктах, односторонний рост сектора ИКТ, который доминирует над другими, а также серьезные недостатки в системе образования.

Тем не менее, можно сказать с положительной точки зрения, что в начале 1990-х годов Индия начала крупную экономическую либерализацию, в ее экономике наблюдался значительный рост с точки зрения ВВП, экспорта, занятости, инвестиций, притока иностранных технологий и инвестиций, индустрии ИКТ, интернационализации инвестиций в НИОКР и т. д. На протяжении многих лет индийская НИС помогала создавать высокий уровень человеческих ресурсов благодаря квалифицированной рабочей силе. Так, Индия стала одним из основных игроков в области ИТ-программного обеспечения и научно-исследовательских услуг. Различия в заработной плате и квалифицированный человеческий капитал (в том числе большое количество англоязычной квалифицированной рабочей силы), по-видимому, являются основными факторами успеха в этих областях.

Отмечая негативные стороны развития НИС Индии, можно сказать, что индийская НИС также сталкивается с серьезными проблемами, такими как дисбаланс в доходах и заработных платах, низкий уровень грамотности и высокий уровень нищеты, неравномерный приток иностранных инвестиций в

разные регионы. Также сохраняются некоторые из старых проблем, таких как отсутствие культуры инноваций в производимых продуктах и слабые связи между научно-исследовательскими учреждениями/университетами и отраслью. Индийской НИС необходимо решать и преодолевать эти проблемы, если Индия хочет достичь своей цели стать развитой экономикой к 2020 году, как это предусмотрено нынешним президентом Индии [5, с. 8]. Однако либерализации режимов политики может быть недостаточно, чтобы реализовать весь потенциал индийской инновационной системы. Для этого необходимы фундаментальные изменения в институтах (в том числе частных и государственных компаниях) и культуре исследований, а также в том, как они взаимодействуют между собой, а также с промышленностью и сообществом.

Список литературы

1. *India: Estimates, Determinants and Policy Responses // Chronic Poverty Research Centre. 2018. URL: http://www.chronicpoverty.org/uploads/publication_files/mehta_bhide.pdf (дата обращения: 15.12.2018).*
2. *Towards a Decade of Innovation 2010-2020 // National Innovation Council, 2018. URL: http://innovationcouncilarchive.nic.in/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=25&Itemid=28 (дата обращения: 04.10.2018).*
3. *Инновационные направления современных международных отношений: учеб. пособие для студентов вузов / Е.С. Зиновьева и др.; под ред. А.В. Крутских, А.В. Бирюкова. М., 2010. 295 с.*
4. *Research and development statistics at a glance 2017-18 / Department of Science and Technology, Government of India. – New Delhi (India), 2017. Pp. 3-5.*
5. *Официальный сайт Webeconomy / 12-й пятилетний план Индии, 2017. URL: <http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&newsid=1723&type=news> (дата обращения: 14.02.2018).*
6. *National innovation systems: India's perspective OECD, 2018. URL: <https://www.aeonprime.net/pdf-national-innovation-systems.html> (дата обращения: 17.03.2018).*
7. *Development, Innovation and International Political Economy Research (DIIPER) Aalborg University, 2018. URL: [https://vbn.aau.dk/en/organisations/diiper--development-innovation-and-international-political-economy-research\(5265c06c-bebd-4176-9aad-dae5e4d5243d\).html](https://vbn.aau.dk/en/organisations/diiper--development-innovation-and-international-political-economy-research(5265c06c-bebd-4176-9aad-dae5e4d5243d).html) (дата обращения: 02.11.2018).*

МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ НКО НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

Белова Юлия Игоревна

Москва, Российская Федерация

Процесс управления некоммерческой организацией (далее – НКО) в настоящее время может и должен быть построен на основе специально разработанных инструментов управления. Как показал анализ практической деятельности российских НКО, осуществляющие практическую деятельность по созданию общественно значимых благ за счет привлечения средств спонсоров и благотворителей, управление большей их частью не соответствует новым условиям российского общества. Подходы к управлению, качество менеджмента, не позволяют НКО занять то место в обществе, которое для них видится и государственными органами и получателями тех благ, которые создаются.

Инструментарий результативного управления, должен позволить НКО достичь поставленных долгосрочных и краткосрочных целей. Обеспечить заданную при учреждении результативность¹. Среди причин, которые обуславливают низкую результативность НКО, отмечают такие, как:

- отсутствие научного подхода к управлению;
- не достаточный учёт изменившихся требований внешней среды в части проведения фандрайзинга и постановке целей;
- низкий уровень профессиональных знаний менеджмента НКО;
- отсутствие сплочённости членов самой НКО в достижении поставленных целей;
- отсутствие партнерских отношений с органами власти и коммерческими структурами;
- отсутствие программ деятельности и систем планов.

Поэтому совершенствование управления НКО, устранение несоответствия менеджмента новым условиям, должно позволить достичь такого уровня управления, которое было бы приемлемым в условиях современных рыночных отношений и задач, поставленных НКО концепцией современного социального обеспечения России. Применяемые методы и модели управ-

¹Панасенко, С. В. Стратегическое управление некоммерческими организациями / С. В. Панасенко // Сборник научных трудов. Серия «Экономика», – Ставрополь : СевКавГТУ, 2002. – 180 с.

ления должны обеспечить достижение уставных целей НКО, имеющих, как правило, нематериальный характер.

Теоретические исследования позволили заключить, что для НКО следует применять научно-обоснованное стратегическое управление, так как именно этот вид «управления по целям» основан на современном рыночном подходе к управлению.

Если под стратегическим управлением понимается комплекс не только стратегических управленческих решений, определяющих долговременное развитие, но и набор конкретных действий, обеспечивающих реагирование организации на изменение внешней конъюнктуры, то стратегическое управление должно включать инструменты контроля для корректировки общего направления развития^{2,3}. НКО в современных условиях должно заранее оценивать возможность достижения стратегических целей или подцелей и активно формировать свою позицию по влиянию на ключевых внешних участников целевого процесса деятельности НКО для создания более благоприятной ситуации.

Несмотря на то, что взаимосвязь планов предприятия достаточно хорошо исследованный вопрос⁴, покажем специфику их связи для НКО (рисунок 1).

²Просалова, в. С., Смольянинова В. В. Генезис форм и методов стратегического управления / В. С. Просалова, В. В. Смольянинова // Современные исследования социальных проблем – 2011. – № 4. – Т.8. – 24 с.

³Меркулова, Е. В. Инструменты стратегического управления предприятием / Е. В. Меркулова // Современные проблемы науки и образования. – 2006. – № 4. – С. 114-116

⁴Виды и методы планирования [Электронный ресурс] – URL: <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/metody-planirovaniya.html>.



Рис. 1 – Взаимосвязь планов некоммерческой организации

Стратегическое управление НКО существенно отличается от стратегического управления коммерческими организациями. Предназначение НКО, выражаемое в миссии и целях, фиксируется в учредительных документах, и не изменяется также свободно, как в коммерческой организации. Сама идея создания НКО уже содержит в себе видение какого либо результата. Поэтому важнейшим вопросом является выбор тех показателей результативности и задание по ним критериальных значений, которые бы позволили НКО отслеживать движение в направлении исполнения своего предназначения. Здесь можно упомянуть возможность использования ряда инструментов и методов: использование SWOT анализ для определения внешних угроз и возможностей по отношению к НКО, её сильных и слабых сторон; применение отраслевого и конкурентного анализа для выявления тех сильных сторон НКО, которые могут стать основой для получения конкурентных преимуществ; построение систем ключевых факторов успеха, для каждого вида уставной деятельности НКО, и для коммерческой деятельности, если таковая ведется в НКО; использование PEST анализа; использование маркетинговых инструментов для изучения рынка, потребителей, конкурентов, возможных грантодателей, спонсоров и жертвователей.

При этом НКО может осуществлять и коммерческую деятельность. В этом случае, стратегическое управление бизнес-сегментом НКО осуществляется по классическому варианту. Законодательные ограничения здесь состоят в том, что коммерческая деятельность должна соответствовать целям уставной деятельности, прибыль не будет распределяться между учредителями и др.

При анализе ситуации и разработке стратегии необходимо использовать принципы системного подхода, основанного на представлении, что любая НКО представляет собой систему, систему открытую. При этом в управлении необходимо реализовывать принципы открытости системы, для обеспечения гибкости в меняющихся внешних условиях. Процесс поиска ресурсов для выполнения уставных целей НКО, процесс эффективности внутренних взаимодействий и коммуникаций и процесс реализации услуг и продуктов НКО, должны рассматриваться во взаимосвязи.

Соответственно, исследование стратегического управления НКО позволяет заключить, что менеджменту НКО необходимо использовать систему управления, при которой текущая деятельность была бы четко связана со стратегическими задачами НКО. При этом управленческие функции планирования, организации управления, мотивации к труду, контроля выполнялись бы в пределах полномочий исполнительных органов управления, которые предусмотрены в учредительных документах.

Основываясь на проведенных исследованиях в области стратегического и тактического управления НКО предлагается модель управления НКО, на основе результативности (рисунок 2).



Рисунок 2 – Общая схема реализации модели управления НКО на основе оценки результативности

На первом этапе – организационно-учредительном – создается НКО, формируются ее целевое предназначение и видение роли в обществе. Разрабатывается миссия НКО, принимается решение о возможных источниках средств для функционирования НКО и способах их привлечения.

На втором этапе функции управления выполняет уже высший орган управления. Разрабатываются документы, регламентирующие финансово-хозяйственную деятельность. Ключевым на данном этапе является разработка стратегии. Как показали исследования, современной НКО в условиях конкуренции за ресурсы спонсоров и благотворителей необходимо использовать инструменты стратегического анализа. При этом внутренние механизмы методов стратегического анализа позволяют сделать процесс анализа и целеуказания итерационным.

В результате анализа формируется комплекс необходимых для реализации миссии целей, устанавливаются критерии результативности, использование которых в дальнейшем должно позволить судить о достижении заданного результата.

На третьем этапе функции управления реализует исполнительный орган. Основной масштабной задачей третьего этапа становится разработка плана текущей деятельности. В процессе его осуществляется формирование перечня тех мероприятий и проектов НКО, которые могут быть реализованы. Однако любое НКО ограничено в средствах, поэтому реализация всех возможных мероприятий и проектов невозможна. Ограничениями выступают как возможности сотрудников НКО, волонтеров и иных привлекаемых лиц, так и денежные средства, объем которых ограничен средствами учредителей, благотворителей и спонсоров. При отборе мероприятий необходимо максимизировать их ожидаемый результат, соотнося его с целями НКО. При этом планирование мероприятий и проектов рекомендовано проводить отдельно друг от друга, что обусловлено спецификой проектной деятельности.

Для мероприятий рекомендовано применение средств математического моделирования, а именно построение линейных оптимизационных моделей. Для выбора проектов в портфель НКО следует рекомендовать методы выбора альтернатив на основе метода анализа иерархий или попарных сравнений.

После окончания текущего периода проводится оценка результативности мероприятий, проектов и НКО в целом.

На четвертом этапе в совокупности оцениваются текущая деятельность, проекты и финансовое состояние НКО.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ
ПОСТЕПЕННОЙ ИННОВАЦИИ КАК СПОСОБА РЕАЛИЗАЦИИ
СТРАТЕГИИ ЦЕНОВОГО ПРЕИМУЩЕСТВА
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ**

Нурмухаметова Гузелия Вильсуровна

Суворова Алевтина Павловна

*Поволжский государственный технологический университет
г. Йошкар-Ола, Россия*

Согласно данным Росстата в Республике Марий Эл в 4 квартале 2018 г. зафиксирована самая низкая цена за 1 м²общей площади квартир на первичном рынке (36030 руб.). Однако рейтинг регионов России по доступности жилья показывает, что Республика Марий Эл занимает только 57 место, для сравнения Чувашия – 44, Татарстан – 54, Удмуртия – 41 [1].

В настоящее время более 45% российских семей нуждаются в улучшении жилищных условий. Однако стратегия развития жилищной сферы до 2025 г., разработанная Минстроем РФ, предусматривает рост объемов строительства минимум в 1,5 раза. Высокая рыночная стоимость приобретения жилья в собственность усугубляет проблему повышения уровня обеспеченности населения жильем [2]. В таких условиях основным критерием выбора для потребителей является не качество, а цена.

Поэтому существует необходимость в поисках резервов снижения стоимости жилья, за счет сокращения затрат на материалы путем внедрения постепенной инновации, под которой понимают совершенствование существующей технологии и повышение потребительской ценности предложения в рамках рынка сбыта.

Цель работы – оценить эффективность внедрения последовательной инновации в строительстве с помощью применения стратегии ценового преимущества.

Объект внедрения – предприятия строительной индустрии.

Применение стратегии ценового преимущества для постепенной инновации позволяет осуществить повышение потребительской ценности предложения за счет самой низкой цены на рынке, снижая при этом постоянные расходы, но сохраняя свойства продукции, соответствующие ГОСТ 13579–78 [3].

Одним из инструментов при применении такой стратегии в строительной индустрии является использование безотходного производства.

В качестве инновации предлагается продукция – разработка фундаментных блоков (ФБС) с использованием бетона на местном карбонатном заполнителе для многоквартирных жилых домов.

Рост темпов строительства предполагает увеличение производства нерудных строительных материалов, что будет способствовать еще большему накоплению отходов разработки соответствующих пород.

Осадочные карбонатные породы широко распространены во многих регионах Российской Федерации. На территории Республики Марий Эл расположено восемь разрабатываемых месторождений карбонатных пород. Однако вопрос их комплексного использования в производстве строительных материалов не решен [4].

В настоящее время в производстве бетона в качестве крупного заполнителя применяют привозные материалы (щебень гранитный и гравий) из соседних регионов (Республика Чувашия, Татарстан, Нижегородская область). Это увеличивает транспортные расходы, что приводит к удорожанию бетона и изделий из него [5].

Сбор аналитических данных установил высокую неоднородность карбонатного щебня Республики Марий Эл не только по прочности и плотности, но и по минералогическому составу. Именно это не позволяет получить качественный бетон при использовании карбонатного заполнителя [5,6].

В ходе литературного обзора научной литературы были выявлены основные направления возможного применения отсевов карбонатных ресурсов в строительстве:

- производство строительных материалов (стенового камня, легких бетонов);
- утилизация отсевов дробления при изготовлении искусственного стенового камня;
- применение известнякового микрозаполнителя в составе цемента;
- применение в качестве низкосортного щебня для устройства дорожных оснований [5].

По мнению некоторых исследователей [5,6], применение местных карбонатных заполнителей при изготовлении тяжелого бетона и изделий из него позволяет добиться необходимых качественных свойств за счет использования химических модификаторов. При соблюдении нормативов и технологии такое применение приводит к снижению стоимости бетонов и изделий из них.

Установлено, что применение поверхностно-активного модификатора СДО показывает повышение прочности, морозостойкости и водостойкости

бетона на карбонатном щебне [6]. Такой бетон может использоваться в производстве ФБС для многоквартирных жилых домов.

В ходе исследований нами была оценена эффективность внедрения последовательной инновации в сравнении с ФБС на традиционных заполнителях (щебне гранитном и гравии), результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Расчет оптимального варианта

Критерии выбора	Варианты			Экстремум (min/max)
	ФБС на щебне гранитном	ФБС на гравие	ФБС на карбонатном щебне	
Стоимость ФБС на 1 м ³ , руб.	4 805,30	4 437,59	4 155,53	min
Материалоемкость, руб./руб.	0,64	0,64	0,63	min

Согласно данным таблицы 1, можно сделать вывод, что применение ФБС на карбонатном заполнителе снижает материалоемкость работ, а стоимость ФБС на 1м³ на 6,4% меньше по сравнению с ФБС на гравие, на 13% - по сравнению с ФБС на щебне гранитном.

На основании вышеизложенного можно утверждать, что применение предложенной в данном исследовании постепенной инновации будет способствовать решению проблемы безотходного производства, как инструмента стратегии ценового преимущества на предприятиях строительной индустрии.

Список литературы

1. Средние цены и индексы цен на рынке жилья в IV квартале 2018 года [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://maristat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/maristat/resources/75eb26004cf7677b8988d90d9d5f7b1a/88-exprj-4.pdf
2. Стратегия развития жилищной сферы Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://xn--d1aqf.xn--p1ai/wp-content/uploads/2016/04/DomRF_brochure-3.0-Dec10.pdf (дата обращения 27.01.2019)
3. Управление инновациями в российских компаниях [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://www.rvc.ru/upload/iblock/0dd/Management_of_Innovations_in_Russian_Companies.pdf
4. Черепов В. Д. Исследование свойств модифицированного прессованного искусственного каменного материала на основе отсевов дробления карбонатных пород [Электронный ресурс] / В. Д. Черепов / О. В. Красикова // Фундаментальные исследования: науч. журн. – 2016. – № 11. – Режим доступа: <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=40974>
5. Черепов В.Д Искусственный каменный материал на основе отсевов дробления карбонатных пород [Электронный ресурс] : дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук – ПГТУ. – Йошкар-Ола, 2015. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/31874263-Cherepov-vladimir-dmitrievich-iskusstvennyu-katennyy-material-na-osnove-otsefov-drobleniya-karbonatnyh-porod.html>
6. Черепов В. Д. Бетон на основе низкопрочных карбонатных пород [Текст] / В. Д. Черепов, Н. П. Коришнова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ ПРИРОДООХРАННОГО ХАРАКТЕРА

Герасимова Лариса Николаевна

Национальный исследовательский Московский государственный
строительный университет (НИУ МГСУ), г. Москва, Россия

***Аннотация.** В статье проанализирован ряд возможных негативных факторов, возникающих в процессе реализации рисков эколого-экономического характера, связанных с нарушениями природоохранного законодательства. Разработана методика функционально-процессного учета затрат природоохранного характера, позволяющая идентифицировать затраты по процессам и функциональным блокам, и обеспечивающая создание качественной учетной информации о формировании затрат природоохранного характера и их результатах.*

***Ключевые слова:** затраты природоохранного назначения, управление, строительные работы, бизнес-процесс, функциональные блоки*

Сегодня вполне очевидным является тот факт, что любые возникшие социальные и хозяйственные проблемы нужно решать, учитывая требования охраны внешней окружающей среды. При этом любые стремления к тому, чтобы получить от деятельности только экономическую прибыль, не принимая во внимание возможные экологические последствия, приводит к достаточно вредным воздействиям на природную окружающую среду и негативно отражается на здоровье человека. Государственные органы регулируют охрану природной окружающей среды, обязывая производственные компании нести полную ответственность за экологическую чистоту своего производства посредством возмещения наносимого ущерба из собственных средств.

Традиционные методики грамотного экологического управления, прежде всего, ориентированы на пассивное соблюдение компаниями природоохранных требований, а также на возможные ответные реакции на текущее давление всех внешних сторон [3, 4, 7, 8]. В настоящее время требуется эффективная экологическая стратегия. При этом существенная роль в данной стратегии должна отводиться затратам, которые связаны с воплощением в жизнь экологических мероприятий.

Детально разберемся, что представляют собой природоохранные затраты. Ряд авторов отметил, что они под природоохранными затратами понимают затраты, которые были потрачены на природоохранные мероприятия, основной целью которых являлось предупреждение возможных нарушений экологического характера.

Под природоохранными действиями понимаются различные мероприятия, которые направлены на сохранение природных ресурсов и систем, их качества и количества [1, 5].

Проанализировав информацию по этому вопросу, нами предлагается следующее определение:

Затраты на природоохранную деятельность – это использование различных ресурсов (трудовых, стоимостных и материальных), направленных на ликвидацию негативного влияния ряда технологических процессов на окружающую природную среду и на жизнедеятельность населения, а также на проведение политики компании в экологической сфере.

Помимо этого, мы также выделили основные направления формирования затрат, которые связаны с деятельностью природоохранного характера, на основании которых определяются основные сферы управления данными затратами, их систематизация и создание аналитического учетного механизма (рис. 1).

Стандарты компании Система обучения	Информационное обеспечение	Экологический рейтинг для компаний
Механизмы (финансовые, экономические)	Природоохранная эффективная деятельность компании	Оптимальные существующие технологии
Квалифицированные специалисты: правовые консультации; экологический менеджмент и аудит	Доскональный анализ опыта ввода природоохранного современного нового оборудования и эффективных технологий	Нормативно- техническая и правовая база

Рисунок 1 – Направления формирования затрат, связанных с природоохранной деятельностью

Затратам на мероприятия природоохранного характера, которые выделяются на основании экономического производственного признака, присущи определенные особенности: они не воплощаются в выпущенный товар, поэтому увеличение подобных затрат не приводит к производственному росту, как и их отсутствие не вызывает снижения объема выпуска продукции. Поэтому подобные затраты являются рационализуемыми.

Однако точно также, как и иные затраты, природоохранные затраты нуждаются в проведении на предприятии стоимостной и количественной оценки, анализа и отслеживания их движения и состояния, что не представляется возможным без системного и полного учета данных затрат [2, 6, 9, 10].

В связи с этим целесообразным является разработка механизма, который позволит управлять затратами в управленческом учете и будет включать в себя все условия, требуемые для учета: достоверность, оперативность и качество учетных данных.

В данной интерпретации очевидна актуальность использования учета затрат строительной организации в рамках категорий «бизнес-процесс-функция», предложенный нами, когда в связи с пересечением функций и бизнес-процессов в общем виде затраты приобретают определенные функции.

Это обеспечивает создание качественной учетной информации о формировании затрат природоохранного характера и их результатах.

Например, для транспортной организации использовать:

А: бизнес-процессы: 1) производство; 2) распределение косвенных расходов; 3) управление;

Б: функции: 1) государственное регулирование бизнеса; 2) правовое сопровождение бизнес-процессов; 3) природоохранные мероприятия.

Формирование функциональных блоков на примере бизнес-процесса «Производство» может иметь следующие варианты:

- производство – правовое обеспечение;
- производство – государственное регулирование;
- производство – природоохранные мероприятия.

В таблице 1 приведены варианты функциональных возможностей на примере капитальных затрат природоохранного характера.

В организации с точки зрения управленческого учета внутренние процессы способны закрепляться за эффектом какой-либо одной из категорий, указанных выше (выявляется функция процесса). В подобном разрезе учет всех природоохранных затрат на предприятии может производиться по структурной разбивке (если в качестве процесса принимается деятельность структурного подразделения).

Таким образом, в разрезе учетно-аналитического предоставления механизм создания управленческой информации отражает основное свойство затрат – выполнять обобщенные функции процессов и затрат.

Таблица 1 – Пример варианта функциональных возможностей капитальных затрат природоохранного характера

Функции затрат	Наименование затрат	Аналитика
Создание и регулирование стоимости основных природоохранных средств (строительство, приобретение, лизинг, обмен либо безвозмездное приобретение)	Дополнительные и основные затраты, направленные на увеличение стоимости основных средств природоохранного характера (измерительные инструменты, очистное оборудование, системы, улавливающие пыль, транспортные специализированные средства) Затраты на капремонт оборудования природоохранного назначения	Затраты на очистку сточных вод Расходы на захоронение различных твердых отходов
Создание и регулирование стоимости активов (нематериальных) на покупку патентов и авторских прав	Дополнительные и основные затраты, направленные на увеличение стоимости нематериальных активов (природоохранных)	Плата за проведенную экологическую экспертизу
Создание и регулирование стоимости проектно-конструкторских, научно-исследовательских, а также технологических работ (различные стендовые пробы, опытное производство, затраты на экспериментальную деятельность)	Затраты на усовершенствование природоохранных объектов, видоизменение технологических процессов, а также на внедрение в компании эколого-безопасной техники	Усовершенствование природоохранного имущества Внедрение и разработка технологий природоохранного характера Создание экологически чистых товаров

Точно также в рамках обеспечения деятельности основной массы процессов (внутренних), направленных на достижение любых эффектов из этой категории, появляются затраты, которые направлены на приобретение эффектов всех перекрестных категорий. Принимая во внимание пересечение бизнес-процессов и функций, затраты выделяются по отдельным функциональным блокам (табл. 2).

Таблица 2 – Пример формирования функциональных блоков по бизнес-процессам с функцией «Природоохранные мероприятия»

Бизнес-процесс	Функциональный блок	Функция затрат	Примеры затрат, связанных с природоохранными мероприятиями
Производство	Производство – природоохранные мероприятия	Экологически безопасное обеспечение производственного процесса	Сертификация продукции Внедрение новых технологий производства
Управление	Управление – природоохранные мероприятия	Экологическая нагрузка на работу подразделений управления	Нормативные экологические платежи и сборы Санкции
Распределение косвенных расходов	Распределение косвенных расходов – природоохранные мероприятия	Экологическое сопровождение общехозяйственных процессов	Экологический аудит Оплата консалтинговых экологических услуг
Управление	Производство – природоохранные мероприятия	Организация и управление экологической политикой	Затраты на обслуживание производства специального назначения
Управление	Распределение косвенных расходов – природоохранные мероприятия	Эколого-правовое обеспечение материально-технических условий для работы вспомогательных и обслуживающих подразделений	Затраты на соответствие стандартам безопасности котельной Содержание служб по очистке территории от промышленных загрязнений
Распределение косвенных расходов	Производство – природоохранные мероприятия	Создание эколого-правовой базы по обслуживанию производства	Приобретение имущества природоохранного назначения НИОКР по разработке природоохранных технологий

Таким образом, происходит идентификация затрат по функциональным блокам и основным процессам.

Мы считаем, что в обособленном учете затрат природоохранного характера, необходимо разрабатывать и утверждать локальную документацию (внутренние учетные стандарты компании). Для таких стандартов в роли качественной базы могут выступать рекомендации и указания, разрабатываемые бухгалтерскими профессиональными организациями (некоммерческими).

На основании проведенного исследования мы можем прийти к таким выводам:

1. Одним из основных критериев эффективности механизма аналитического учетного обеспечения компании на сегодняшний день является адекватность данного обеспечения имеющимся системам управления. В результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия необходимо принимать во внимание учет возможных экологических последствий при принятии определенного решения.

Неправильная организация, производство работ и непродуманные технологии влекут за собой огромные затраты материалов и энергии и приводят к сильному загрязнению природной окружающей среды.

В данном ключе объектом управленческого учета с первостепенной информационной значимостью выступают затраты природоохранного назначения, образующиеся под влиянием угроз извне.

Однако, обоснованные с научной точки зрения способы идентификации этих затрат и методические обеспечения их учета и контроля отсутствуют.

2. По итогам был разработан методический подход к определению типологии затрат природоохранного назначения, основанный на связи категорий «бизнес-процесс-функция».

3. Рекомендуемая методика функционально-процессного учета затрат природоохранного характера полностью соответствует установленным нормам формирования эффективных систем, выступая доступной и полезной для принятия и рассмотрения различного рода управленческих решений, которые направлены на экономичное и целевое расходование финансов в природоохранной работе компаний.

4. Предложенная методика учета затрат природоохранного характера в полной мере позволит пересмотреть подходы к способу отслеживания данных, которые непосредственно связаны с увеличением параметров работы строительных корпораций; установить взаимосвязь между всеми целевыми величинами, критическими областями деятельности, требуемыми расходами, а также ожиданиями от принятия управленческих решений; значительно улучшить процессы формирования стратегии финансовой устойчивости компании в условиях постоянной конкуренции.

Список литературы

1. Воронова Е.Ю. *Управленческий учет*. М.: Юрайт, 2016. 428 с.
2. Герасимова Л.Н. *Формирование системы управленческого учета в строительных организациях // Управленческий учет*. – 2018. – № 9. – С. 4-8
3. Иванова М.Д. *Вопросы учета природоохранных затрат и калькулирования себестоимости продукции с учетом ее экологического соответствия // Международный бухгалтерский учет*", 2015, N 19
4. Мандрюков А.В. *Охрана окружающей среды при выполнении строительных работ // Строительство: бухгалтерский учет и налогообложение*", 2017, N 1
5. Мицкевич А.А. *Управление затратами и прибылью*. М.: ОЛМА-ПРЕСС Инвест, 2017. 192 с.
6. Чхутияшвили Л.В. *Экологический аудит: проблемы и пути их решения // Аудитор*", 2016, N 1
7. Ghodrati N., Wing Yiu T., Wilkinson S., Shahbazpour M. *Role of Management Strategies in Improving Labor Productivity in General Construction Projects in New Zealand: Managerial Perspective. Journal of Management in Engineering*, 2018, vol. 34, iss. 6. URL: [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000641](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000641).
8. Iranmanesh S.H., Shakhshi-Niaei M., Yazdi M.A.D. *A Decision Support System for Stakeholder Management During Different Project Phases Considering Stakeholders' Personality Types and Available Resources (The Case of Behsama Web-Based Information System). Journal of Information Technology Management*, 2018, vol. 9, iss. 4, pp. 679 - 700.
9. Pilkiene M., Alonderiene R., Chmieliauskas A., Simkonis S., Muller R. *The Governance of Horizontal Leadership in Projects. International Journal of Project Management*, 2018, vol. 36, iss. 7, pp. 913 - 924. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.06.002>.
10. Xiaoxiao Xu, Jiayuan Wang, Clyde Zhengdao Li, Wenke Huang, Nini Xia. *Schedule Risk Analysis of Infrastructure Projects: A Hybrid Dynamic Approach. Automation in Construction*, 2018, vol. 95, pp. 20 - 34. URL: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2018.07.026>.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЦЕССНОЙ ИННОВАЦИИ В КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

Киселева Елена Анатольевна

Суворова Алевтина Павловна

*Поволжский государственный технологический университет
г. Йошкар-Ола, Россия*

Около 65% жилого фонда России построено до 1995г. по устаревшим строительным нормам и не отвечает современным требованиям энергоэффективности [2].

Начиная с 1995г., в России федеральными нормами законодательно закреплено строительство зданий с обязательным соблюдением современных требований к показателям энергоэффективности зданий [3,4].

В «Стратегии развития жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации на период до 2020 года» отмечается, что «основной задачей является переход к 2020 году к использованию исключительно перспективных или современных технологий, содержащихся в банке данных, при осуществлении модернизации (строительства) объектов коммунальной инфраструктуры»[1]. В этом документе отчетливо ставится задача повышения энергоэффективности многоквартирных жилых домов, в том числе при проведении капитального ремонта.

Люди хотят не просто отремонтировать свои дома, им, прежде всего, важно качественно повысить уровень ремонта, чтобы экономить на коммунальных платежах.

Применение новых энергоэффективных, дешевых и долговечных материалов могло бы снять проблему капитального ремонта жилых домов на многие годы вперед.

Как показывает практика, основная ответственность за сохранение тепла ложится на наружные поверхности – стены, фундамент, крышу, так как именно они имеют наибольшую площадь соприкосновения с внешней средой. Теплоизоляция, правильно организованная с помощью энергосберегающих покрытий, не только создаст комфортный микроклимат в доме, но и позволит сэкономить средства на отоплении.

Для исследования поставленной проблемы были рассмотрены три варианта фасадных систем с утеплителем. Объектом исследования является многоквартирный дом, расположенный по адресу: Республика Марий Эл, п. Сернур, ул. Микрорайон, 13. В таблице 1 представлены основные показатели и виды работ капитального ремонта МКД.

Таблица 1
Основные показатели и виды работ капитального ремонта МКД

№ п/п	Площадь МКД, кв.м.	Материал стен	Кол-во квартир	Кол-во этажей	Тип кровли	Виды работ
1.	354,3	кирпич	8	2	скатная	Ремонт фасада с утеплением - 472,9 м2

1 вариант. Наружная теплоизоляция с тонкой штукатуркой по утеплителю (штукатурный фасад) — один из вариантов обновления капитальных строений при их ремонте и повышении их энергоэффективности. Его часто используют и при строительстве новых домов — как малоэтажных, так и высотных.

Штукатурный фасад с наружной теплоизоляцией является конструктивным элементом здания и представляет собой многослойную конструкцию, состоящую из плитного утеплителя, закрепляемого на поверхности стены с помощью высокоадгезионного клеящего состава и (или) механического крепления, армированного нижнего слоя штукатурки и декоративно-защитного покрытия.

Расчетный срок службы теплоизоляционного покрытия определяется проектной организацией и должен составлять не менее 20 лет [6].

Следует учитывать фактор сезонности, так как работы нельзя производить при сыром основании, при температуре ниже +5°C, при сильном ветре, на ярко освещенных солнцем поверхностях [6].

2 вариант. Навесной вентилируемый фасад (металлсайдинг с утеплителем) — система, состоящая из облицовочных материалов, которые крепятся на стальной (оцинкованный, нержавеющей или алюминевый) каркас к несущему слою стены или к монолитному перекрытию.

Расчетный срок службы теплоизоляционного покрытия определяется проектной организацией и должен составлять не менее 25 лет [7].

В данном варианте отсутствует фактор «сезонности». В системе нет никаких технологических особенностей, ограничивающих монтаж из-за погодных условий.

3 вариант. Система утепления фасадов (СУФ) «Термолэнд» - новейшая российская разработка в области энергосберегающих технологий. Система утепления «Термолэнд» работает по принципу вентилируемого фасада, но, в то же время, не имеет ничего общего с классическими системами. К основной конструктивной особенностью фасадной системы можно отнести полное отсутствие элементов каркаса, который в классическом варианте призван обеспечить поддержку облицовочной панели.

СУФ «Термолэнд» на 95% изготавливается в заводских условиях на производственной линии. Фасадная система "Термолэнд" представляет собой двухслойную панель, с внешней стороны которой расположен облицовочный слой. Внутренний слой панели выполнен из высококачественного теплоизоляционного материала на основе минеральных волокон. Оптимальная влажность в помещении и в массиве стены обеспечивается благодаря вентиляционным каналам, расположенным с внешней стороны теплоизоляционного слоя. Фасадная панель устанавливается непосредственно на основании с последующим точечным сквозным креплением фасадным дюбелем.

Расчетный срок службы и отсутствие ограничений монтажных работ из-за погодных условий аналогичны второму варианту.

На основании локальных ресурсных сметных расчетов рассчитана стоимость устройства фасада тремя способами на объем всего дома (472,9м²), а также сметная трудоемкость (чел/ч) с пересчетом на единицу показателя. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2
Расчет оптимального варианта

Показатель	СУФ «Термолэнд»	НФС	Штукатурный фасад	Экстремум
Стоимость, руб/м ²	2514	2458	2240	min
Скорость монтажа м ² /сутки/один рабочий	7,5	4,5	4	max
Долговечность, лет	25	25	20	max
Сезонность монтажа, кол-во месяцев в год	12	12	7	max

Из таблицы 2 сделаем вывод, что оптимальным вариантом является вариант №3.

К преимуществам фасадной системы "Термолэнд" можно отнести:

1) высокую энергоэффективность: отсутствие сквозных "воздушных карманов" в массиве утеплителя по причине отсутствия кронштейнов;

- 2) высокую скорость монтажа;
- 3) отсутствие понятия "сезонность работ";
- 4) низкое энергопотребление в процессе работ в результате отказа от ряда операций по установке подсистемы;
- 5) сборку конструкции в заводских условиях, что влияет на компактность при хранении, экономию на логистике;
- 6) сравнительно невысокую стоимость установки системы.

По нашему мнению, результаты проведенного исследования эффективности использования процессной инновации в капитальном ремонте многоквартирных домов будут полезны проектным и подрядным организациям, которые участвуют в реализации государственных программ капитального ремонта на территории РФ.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства РФ от 26.01.2016 N 80-р (ред. от 18.10.2018) «Стратегия развития жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420332147> (дата обращения: 16.01.2019).
2. Жилищное хозяйство в России. 2016: Стат. сб./ Росстат. - Ж72 М., 2016. – 63с.
3. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»
4. СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».
5. Альбом технических решений СУФ "Термолэнд" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://regiontrade.ru/technical-information/album/atr_suf_2014.pdf (дата обращения: 25.01.2019)
6. СП 12-101-98 Технические правила производства наружной теплоизоляции зданий с тонкой штукатуркой по утеплителю [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200001157> (дата обращения: 16.01.2019).
7. СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://dokipedia.ru/document/1724245> (дата обращения: 16.01.2019).

РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Жданова Дарья Михайловна

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
г. Москва, РФ*

Банковская деятельность неразрывно связана с экономическим развитием и носит не только коммерческий, но и общественный характер. В связи с этим возникает вопрос о необходимости применения дополнительных стандартов к деятельности банков, которые находят отражение в следовании модели социально ориентированного банка.

Социально ориентированное банковское дело широко распространилось в 20 в. и в настоящее время представляет собой альтернативу традиционной банковской деятельности. «Социальный банкинг можно определить как развитие и улучшение финансовых услуг, которые предоставляются на обычных рыночных условиях нуждающимся в них сферам, группам и секторам экономики для их развития»¹. Для социально ориентированных банков характерно проявления ряда особенностей, позволяющих отличить их от традиционных банков. Во-первых, социально ориентированные банки строят свою деятельность на основании принципа транспарентности. Банки раскрывают информацию об инвестиционной политике, корпоративном управлении и стратегии развития. Например, социально ориентированные банки не финансируют проекты, связанные с теневой экономикой, загрязнением окружающей среды или производством табачной и алкогольной продукции. Кроме того, социально ориентированные банки оценивают не только финансовый риск, но и рассматривают вопрос социальной пользы на совещаниях кредитного комитета². Нередко банки данного типа размещают на своих сайтах информацию, связанную с финансированием каждого конкретного бизнеса, позволяя клиентам оценить эффективность кредитования в полной мере.

Во-вторых, социально ориентированные банки развивают свое понима-

¹Лаврушин О.И. Новые модели банковской деятельности в современной экономике: монография./ коллектив авторов; под ред. О.И. Лаврушина.-М.:КНОРУС, 2015.-с.54

²Measuring social impact: our approach. A brief guide to how and why we measure Impact/ Charity Bank, 2017. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://charitybank.org/uploads/files/Charity-Bank-Measuring-our-social-impact.pdf> (дата обращения: 06.02.19)

ние клиентоориентированности: если традиционные банки сфокусированы на взаимодействии и с внешними клиентами, то социально ориентированные банки к числу своих клиентов относят и собственный персонал банка. Социально ориентированный банк понимает значимость работы с персоналом, который является связующим звеном в формировании имиджа банка и его репутации. Помимо распространенных программ повышения квалификации, материального стимулирования и премирования, социально ориентированные банки предоставляют своим сотрудникам право участвовать в формировании стратегии, что способствует осознанию персоналом значимости принимаемых решений и своей деятельности. Кроме того, ряд социально ориентированных банков раскрывает информацию о проводимой политике в области оплаты труда и устанавливает максимальное соотношение между зарплатами менеджеров и начинающих специалистов³.

В целях распространения альтернативной модели банковской деятельности социально ориентированные банки объединяются в альянсы социально ориентированных финансовых организаций (GABV, FEBEA). Становясь участниками данных альянсов, банки получают помощь как финансового, так и консультационного характера⁴. Кроме того, альянсы способствуют продвижению этических принципов банковской деятельности, публикуя нефинансовые отчеты о своей деятельности и становясь учредителем специальных наград в области корпоративной социальной ответственности.

Таким образом можно прийти к выводу, что развитие социально ориентированной банковской деятельности происходит благодаря существенным дополнениям традиционной банковской деятельности. Социально ориентированные банки проявляют большую открытость, нежели традиционные банки, что отражается как в прозрачности операций, так и в развитии партнерских отношений с банковским персоналом. Социально ориентированная деятельность способствует осознанию банкирами своего влияния на общество и может быть использована как способ улучшения репутации банка.

³Годовой отчет Merkur Cooperative Bank, 2017. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.merkur.dk/media/2211/merkur_arsrapport_uk_2017_web.pdf (дата обращения: 06.02.19)

⁴Сайт SFRE.[Электронный ресурс]-Режим доступа: <http://www.sfrefund.com/> (дата обращения: 06.02.19)

Список литературы

1. Лаврушин О.И. *Новые модели банковской деятельности в современной экономике: монография./ коллектив авторов; под ред. О.И. Лаврушина.*- М.: КНОРУС, 2015.-168 с.
2. *Годовой отчет Merkur Cooperative Bank, 2017.* [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.merkur.dk/media/2211/merkur_arsrapport_uk_2017_web.pdf (дата обращения: 06.02.19)
3. Сайт SFRE. [Электронный ресурс]-Режим доступа: <http://www.sfrefund.com/> дата обращения: 06.02.19)
4. *Measuring social impact: our approach. A brief guide to how and why we measure Impact/ Charity Bank, 2017.* [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://charitybank.org/uploads/files/Charity-Bank-Measuring-our-social-impact.pdf> (дата обращения: 06.02.19)

**DEVELOPMENT DIRECTIONS THE OPTIMIZATION OF
CONDITIONS FOR FUNCTIONING SUBJECTS OF SMES IN
THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN WITH THE ACCOUNT
EXPERIENCE OF THE US AND THE EU**

Rakhimova Saule Abaybekovna

Turgumbekova Madina Muratovna

S.Toraighyrov Pavlodar State University, Pavlodar, Kazakhstan

***Abstract.** The article reveals the development of directions for optimizing the conditions for the functioning of small and medium-sized enterprises in the Republic of Kazakhstan, taking into account the experience of the US and the EU. The article introduces the study of the development of small and medium-sized enterprises on the experiences of the countries of the United States, France and Germany. A special interest for the study of questions of organization of state support of small and medium business represents the world experience of its organization. Particular attention is focused on the role and significance of SMEs in different countries, namely, on the effectiveness and scope of small and medium enterprises, many micro and macroeconomic indicators, such as the level of competition and employment, the introduction of new technologies and production efficiency, the structural changes in the economy. This is a decrease in the administrative impact on business, giving him greater freedom. The experience of developed countries indicates that the formation and development of small and medium-sized enterprises creates favorable conditions for economic recovery, a competitive environment is formed and is developing, sectoral and regional monopolism is being overcome.*

***Keywords:** small and medium business, foreign experience, small and medium enterprises, US experience.*

Introduction

Formation of small and medium enterprises in the Republic of Kazakhstan from the first days of economic reforms is one of priorities of the state economic policy. The entrepreneurial class is an integral attribute of a market economy, an independent subject of economic relations. Most entrepreneurs belong to the so-called middle class, which ensures the stability not only of the state's economy

based on market management, but also influences political processes in society, avoiding separation from liberal and market values. The economic policy of Kazakhstan was developed in a short time by a narrow circle of specialists and was based mainly on the experience of developed countries.

The state pays special attention to the development of small and medium-sized enterprises, which is a promising sector of the economy, promoted by fresh ideas, mobility and entrepreneurship. This is the most flexible, dynamic, massive form of organization. A high level of development of small and medium enterprises is a prerequisite for the successful functioning of a market economy. In the developed countries, small business largely determines the rate of economic growth, the structure and quality of gross national product, amounting to 40-50 %, and in some industries up to 70-80 %. The formation and development of entrepreneurship in Kazakhstan took place in adverse socio-economic and political conditions of the transition period, against the background of a serious macroeconomic crisis and a decline in the standard of living of the population. This process continues to face a number of objective and subjective difficulties that determine its dynamic development. In developed countries, the principle of cooperation between large, small and medium-sized enterprises is developing, and large associations do not suppress small and medium businesses, but complement each other, especially in the field of specialization of individual industries and innovative development.

Results and discussion

The scale, forms and mechanisms of state regulation of the economy are largely determined by national characteristics, traditions, level of economic development of the country, its place in the world system and many other factors. Kazakhstan is just starting a new relationship. Never the less, foreign experience is often transmitted without amendments to the “youth” of market institutions in Kazakhstan, without taking into account the local mentality, history and culture. However, knowledge of foreign experience is necessary in order not to repeat mistakes, use the experience accumulated over the centuries, speed up the process of civilized market transformations [1; 18].

The United States has a long history of creating “business incubators” to assist in the creation of new businesses. Their effectiveness is very high. They operate on the basis of federal government subsidies; funds received from public authorities, municipal authorities; assistance to industrial corporations, educational institutions, as well as rental entrepreneurs and interest on sales from “incubators” and successfully operating enterprises. In recent years, the construction of industrial parks in the United States is expanding. Here the municipal authorities play an active role. Creating a production site with all communications, they then sell it for a symbolic price for entrepreneurs who place many products on it. If we talk about state support of business abroad, the focus is on small and medium enterprises. In

fact, assistance does not depend on the size of the enterprise, but on its role in the country's economy. Small and medium-sized enterprises in the United States have achieved such success thanks to systemic and ongoing government support in various fields. The Small Business Administration (SBA) was established in 1953 [2].

The SBA has at its disposal large budget funds, the annual budget of which ranges from \$ 400 to \$ 600 billion, directed both to direct subsidies for certain types of entrepreneurial activities and to indirect incentives for the development of small enterprises. SBA events provide immediate customer service (by phone, in writing and in person); reducing the cost of services; consultations of businessmen in their contacts with partners; technical assistance to entrepreneurs through implementation; local programs; support of working contacts between businessmen and clients - federal agencies. Currently, the SBA controls the implementation of more than 20 specialized programs (short-term for the acquisition of working capital, export operations, emergency assistance, etc.), Long-term for the acquisition of real estate, equipment, modernization and expansion of activities, R & D, etc.) It is characteristic that assistance to small enterprises has a social orientation.

Thus, in the entire volume of lending to small enterprises controlled by AMB, special articles are highlighted to help the "problem" small enterprises segments that need it more. These include enterprises in which women constitute at least 51% of the entire management or the entire personnel of the enterprise (for example, about 40% in SMEs in the United States); enterprises managed by veterans and / or disabled persons; small enterprises among the indigenous population; The "enterprises" with the historically undeveloped SBA business are funded from the federal budget: 72% of the funds are directed to lending to traditional small business development programs; 19.6% - for their further development and modernization; 7.2% - for financing enterprises established jointly by two or more companies; 0.5% - microcredit, which, as a rule, is known without an answer. However, of the total number of clients served by the administration, 85% are destroyed in a year. The SBA has developed standards and a methodology for determining the optimal size of small enterprises. Standards refer to the average annual income for a certain period (depending on the industry for 12 calendar months, 3 fiscal years, etc.), in some industries - average employment, average number of clients, etc. In general, the US experience confirms that the policy of state regulation of entrepreneurship is effective if it is in the interests of the whole society, and not separate (regardless of their power and influence) social groups.

However, it should be noted that there are a number of differences between the EU member states: in Greece, Finland, Sweden, Italy, Portugal and Spain, enterprises are much smaller than the EU average (6 employees). In other countries, the average size of enterprises is more than 7 (France and Belgium) to 15 (Austria) workers. It should be borne in mind that the small business sector in any country, despite its large number, is very dynamic, subject to constant renewal due to mas-

sive bankruptcies. So, about half of newly organized small enterprises remain a year, in three years from 7% to 8%, in five years - no more than 3%. However, the total number of small enterprises in developed countries tends to grow or remain unchanged, thanks to the methods and resources of government. In the EU, state policy implementation for small and medium enterprises is distributed among several ministries or special sectors in ministries. This is usually the responsibility of the Ministry of Industry, Economy, Trade or Employment. Thus, in Germany and the Netherlands, the departments of small and medium enterprises in the structure of the Ministry of Economy in France, the corresponding department is created in the Ministry of Industry, and in the UK there is a special ministry [3; 41]. With some specificity, most EU countries have similar private support institutions:

- Chambers of Commerce and Industry operating mainly in the field of education and training, technology consulting, export support, certification, establishing cooperation between enterprises;
- financial institutions (banks, venture companies, construction companies) providing access to capital and financing for small and medium enterprises;
- private consulting and law firms engaged in consulting in the field of management and administration, technological, marketing consulting, etc.

A characteristic feature of the EU policies regarding small and medium-sized enterprises is the growing role of the regions. There are two groups of countries:

- countries where the formation of policies is carried out at the governmental level, such as Denmark, Greece, Ireland, Luxembourg, the Netherlands, Portugal, the United Kingdom. Only the government has the legislative power to develop strategies, directions and measures to support small and medium-sized enterprises;
- countries in which regions have the right to formulate policies for SMEs. A similar situation is typical for Belgium, France, Germany, Italy and Spain. In these countries, both central and regional authorities can create legal conditions for entrepreneurs. Although issues such as fiscal policy, environmental protection, employment regulation remain within the purview of the central government [4; 103].

However, despite the existing differences, in the EU countries common approaches to the formation of the state policy of supporting small and medium enterprises have been developed administrative and regulatory business environment - simplifying the tax system, reducing statistical and tax reporting, simplifying the procedure for obtaining a license, etc. In the vast majority of countries, committees and departments have been established to analyze the situation in this area and develop measures to reduce administrative burden. In France, for example, they simplified financial statements and reduced their number; Greece reduced the number of licenses required for investment, and their distribution is concentrated in one institution (instead of 14); Italy reduced the number of licensed activities from 88 to eight; in the UK, the requirement for an annual audit of small enterprises was abolished; financial conditions, such state sup-

port measures are mainly used, guarantee loans are used to modernize equipment or expand production with an increase in the number of employees; the formation of special funds and reserves to support small and medium-sized enterprises, as well as the use of tax incentives, subsidies and subsidies. The UK and the Netherlands, for example, are focused on providing credit guarantees. In Germany, in accordance with the regional European Renaissance program, a special budget fund was created, which is transferred to private specialized banks and then used for long-term investment lending to small firms at reduced interest rates [5; 319].

Conducting an active policy in the direction of employment of the population by the state through the development of small and medium businesses must be considered as one of the functions of the state. Competition in this sector of the economy will lead to the stability of prices for goods and services, to the improvement of the quality of products and the introduction of new technologies. The huge potential of small business makes it possible to take it into account as one of the main factors of production along with material, financial and human resources.

At the European level, there are 3 programs of financial support for medium and small businesses:

1. "Combining commercial organizations" - the formation of cross-country syndicates created to support small businesses that are involved in innovative projects.

2. Under the "Primary Capital" program, there are 24 initial capital funds that provide concessional loans to opening small businesses.

3. The Eurotech-Capital Foundation aims to finance transnational projects that show a high degree of technological progress. Designed for those enterprises where 50% of the capital is owned by EU shareholders, the number of employees does not exceed 500 people, and no more than one-third is owned by large companies.

Its business support programs exist in every European country. For example, in the UK there is a government program Loan Guarantee Scheme, the main purpose of which is to interest commercial banks in lending to small and medium businesses. Under this program, the government guarantees up to 70% of loan default, and in unfavorable areas - up to 85%. The interest rate with such a guarantee is 2.5% per annum, and in unfavorable areas - 2%. Government guarantees cover 70–80% of loans issued by commercial banks to small businesses. About 50 million pounds are allocated annually from the state budget to cover guarantees.

In Italy, the main types of support for small and medium are subsidies and concessional lending. About 300 million euros are spent annually on both of these areas. For the implementation of new projects, loans are granted for a period of up to 15 years, and in cases of modernization or expansion of existing firms, up to 10 years. The interest rate, taking into account the size of the loan is 35-60% of the market.

The comparative indicators of SMEs of Kazakhstan and the EU countries are also given, where it is obvious that SMEs of Kazakhstan are significantly lagging behind in their performance. In addition, it is clear that the share of medium-sized enterprises in Kazakhstan is very small, only 4% of GDP and 5% of employment, while in the EU the share of medium-sized businesses is about 20% of GDP and employment. The share of small enterprises in Kazakhstan is 32% (weight 50%), but the contribution of small business to GDP is only 20%, against about 40% in the EU. Thus, the main difference is low labor productivity in small enterprises and underdeveloped medium-sized entrepreneurship in Kazakhstan (Table 1) [6].

Table 1 – Comparison of SMEs in Kazakhstan and the EU

	SMEs % of GDP (2014 and later)	Share of employed in SMEs, %	SME on 1000 inhabitants	SMEs, % in export	SMEs, % in import
Kazakhstan	26	37	12	18	62
Hungary	54	71	56	48	50
Germany	55	62	31	33	45
Spain	62	73	54	54	54
Norway	71	67	52	61	62
Lithuania	72	76	64	82	71
Greece	79	86	64	51	57

Note. Source: COP MNE, OECD [6]

At the national level, France has a commission under the leadership of the Prime Minister on developing legislation for small and medium-sized enterprises (SMEs). The experience of France is also interesting in coding the movement of enterprises to the periphery, to the underdeveloped regions. At the same time, small and medium enterprises receive targeted loans for investment and restructuring of production.

In Germany, the state can intervene in the economic process if the private sector is not able to adequately adapt to existing or changed business conditions and public requirements (for example, in the field of environmental protection) or eliminate the shortcomings of economic development. The principle of compliance of state intervention with the rules of a market economy, the meaning of which is to ensure fair conditions and a high level of competition, is important. Efforts are aimed at creating and maintaining the largest possible number of productive, dynamically developing small and medium enterprises. Antitrust laws prevent individual entities from dominating the market. Here, priority is given to the independence of enterprises, and not to government support. In the interests of the economy as a whole, the state has no right to restrain in the medium and

long term natural changes in market conditions. The most important regulatory functions of the German state are related to ensuring the legal and economic order in the country. They provide fundamental rights to free enterprise activity, for example, the right to enter into contracts, join associations, establish branches and offices, choose a profession and place of work, independently set prices for manufactured products. This also applies to private property, disposition of it, first of all by means of production (land, buildings, cars and other fixed assets). The principles of independent entrepreneurship are enshrined in law. The second direction of state regulation of business activity is its diverse support. Tax policy as a tool to encourage innovation in priority sectors is widely used in France, the UK and Germany. Financial assistance, usually to small and medium-sized firms, is provided in the form of grants, guaranteed loans and subsidies [12, 101].

In France and Germany, government regulation became one of the means of structural reforms, maintaining the level of accumulation of production, business development and preventing a drop in the profits of enterprises in a predictable depression [8; 44].

With the general trend of reducing the administrative impact on business, giving it more freedom in developed countries, the state does not refuse to regulate key socio-economic processes, but improves it. Support for business priorities, transfer of regulatory functions to self-regulatory organizations, development of institutions for the rapid resolution of conflicts both in the business environment and in relations with the state and consumers. Taking into account national peculiarities, the process of formation of business ethics and corporate culture continues.

Analysis of the practice and experience of successful domestic small and medium enterprises, as well as foreign companies and companies showed that for successful work the following principles should not be anywhere:

- constant adaptation to environmental changes in politics, economics, society and technology;

- the creation of the issue in accordance with the strategy. In this case, the fact is that the choice of products should be based not only on the existing demand. It is necessary to determine the general operations for the production of various products produced at the enterprise, to establish the possibilities of common channels for the delivery of goods to consumers, etc. [10; 201]. This approach allows to reduce the cost of production and sales with the maximum advantage of using the produced and warehouse space;

- decision making based on the capabilities of the enterprise.

Following these principles, in our opinion, will allow the company to build a management system that would meet its internal capabilities to produce high-quality products in accordance with the requirements of the market and implementation [11; 124].

Conclusion

Thus, we come to conclusions about the need to improve mechanics for the implementation of policies to improve the business environment for SMEs in the Republic of Kazakhstan.

Based on international experience, we will develop a conceptual basis of state support for small and medium-sized enterprises. We propose to use the following forms of support for small and medium enterprises, which are divided into three groups (the formation of the innovation environment, the infrastructure of financial support and the infrastructure of non-financial support). Business support is provided by government regulation. This is necessary in order to:

- first of all, to ensure the development of business in the sphere of material production, the development of market infrastructure;
- abolish the centralized structure of the distribution of resources, ensure an uninterrupted flow of material and financial resources between different sectors and sectors of the economy in accordance with the priorities of the development of forms of entrepreneurship;
- to promote the unbundling, privatization of structural units.

References

1 Sergalyuly E. (2016). *Obzor mezhdunarodnogo opyta po razrabotke i ispolzovaniiu metodiki monitoringa razvitiia biznesa [Review of international experience in the development and use of business development monitoring methods]: – Almaty, AO «Institut ekonomicheskikh issledovaniy» [in Russian]*

2 «Small and Medium Enterprise Development» November (2014), *Essentails Vol. 1, Undp, Evaluation office [in Russian]*

3 Busygin, A.V. (2003). *Predprinimatelstvo [Entrepreneurship] Uchebnik. Busygin, 103 [in Russian]*

4 Zemliakov D.N., Makashov M.O. (2003). *Franchaizing: Iterirovanie formy organizatsii biznesa [Franchising: Integration forms of business organization] IuNITI-DANA. 123 [in Russian]*

5 Kislov, D.V. (2003) *Malye predpriiatiia [Small enterprise]. Glavbukh. Vol. 2, 365 [in Russian]*

6 *Ministerstvo nacional'noj jekonomiki Respubliki Kazahstan [Ministry of national economy of the Republic of Kazakhstan]. economy.gov.kz Retrieved from <http://economy.gov.kz/> [in Russian]*

7 Auezkanov, A. B. (2017) *Predprinimatelskaia deiatelnost – obieektivnaia osnova organizatsii malogo biznesa Finansy Kazakhstana Vol 3-4 73-76 [in Russian]*

8 *Ekonomika v Singapore: znachenie i rol malogo biznesa [Singapore's economy: the importance and role of small business] kreditbusiness.ru (2001 – 2017) Retrieved from <http://www.kreditbusiness.ru/foreignbusiness/72-jekonomika-v-singapore-znachenie-i-rol-malogo.html>, svobodnyi [in Russian]*

9 N V. I. Skala, N. V. Skala (2014) *Malyi biznes v RK [Small enterprise in the Republic of Kazakhstan], Almaty: TOO «Izdatelstvo LEM» 244 [in Russian]*

10 Sergalyuly E. (2016) *Obzor mezhdunarodnogo opyta po razrabotke i ispolzovaniiu metodiki monitoringa razvitiia biznesa Almaty, 365 [in Russian]*

11 Griadov S.I. (2013) *Organizatsiia predprinimatelskoi deiatelnosti M.: Kolos S, 326 [in Russian]*

**ФОРМЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ ГРАЖДАН
В МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ:
ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ**

Раздьяконова Евгения Владимировна
Кандидат юридических наук
Сибирский институт управления
филиал РАНХиГС, г. Новосибирск, Россия

В преамбуле Европейской хартии местного самоуправления установлено, что «право граждан участвовать в ведении государственных дел относится к демократическим принципам, разделяемым всеми Государствами – членами Совета Европы и это право наиболее непосредственно может быть осуществлено именно на местном уровне»¹.

По мнению А. Н. Кокотова, непосредственное волеизъявление граждан на местах, связанное с их вступлением в сферу общественно-политической жизни, а равно и общественное самоуправление жителей, связанное со вступлением в сферу публичных дел, имеет несколько основных видов.

Во-первых, это самозаявление гражданами своих запросов.

Во-вторых, самореализация гражданами собственных запросов, в том числе принятие ими публично-властных решений (нормативных, индивидуальных, кадровых).

В-третьих, участие граждан в отправлении органами местного самоуправления властно-управленческих функций:

- при обсуждении проектов местных планов, программ, проектов нормативных и индивидуальных актов;
- при осуществлении уже принятых планов, программ, актов;
- при оценке итогов деятельности органов и должностных лиц местного самоуправления, общего положения дел в своих муниципальных образованиях, в отдельных отраслях местной жизни².

Непосредственная демократия в местном самоуправлении может выступать в разных организационных формах, включая формы гражданского

¹О ратификации Европейской хартии местного самоуправления: Федеральный закон от 11.04.1998 № 55-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 1998. № 15. ст. 1695.

²Конституционное право России: Учебник / Отв. ред. А. Н. Кокотов, М. И. Кукушкин. 3-е изд., пересмотр. и доп. М.: Норма, 2008. С. 101.

участия. Такой же позиции относительно непосредственной демократии в системе местного самоуправления придерживается и Н. А. Антонова: «Закон предполагает сочетание форм непосредственной и представительной демократии при решении вопросов местного значения. При этом Федеральный закон о местном самоуправлении, называя непосредственные формы демократии, в которых может быть осуществлено местное самоуправление, делит их на два вида:

а) формы непосредственного осуществления местного самоуправления населением;

б) формы участия населения в осуществлении местного самоуправления»³.

Принципиальное отличие одних форм от других заключается в юридической силе принимаемых решений. Так, при осуществлении форм непосредственного осуществления решения носят обязательный характер, а во формах участия – рекомендательный.

В условиях, когда уже практически завершено формирование правовых, территориальных, организационных и экономических основ местного самоуправления, все большее число руководителей муниципальных образований и муниципальных служащих связывают дальнейшее развитие института местного самоуправления с вовлечением граждан муниципальное управление через формы непосредственного осуществления местного самоуправления, а также формы участия граждан в осуществлении местного самоуправления.

Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон о местном самоуправлении)⁴ содержит полный список форм осуществления населением местного самоуправления и участия граждан в его реализации. В законе глава, в которой определяется статус форм прямого волеизъявления (гл. 5), размещена ранее главы об органах местного самоуправления, что отражает изменение отношения законодателя к вопросу о главенстве организационных форм в системе местного самоуправления. Законодатель на первое место поставил возможность населением решать вопросы местного значения, а уже потом – через органы местного самоуправления.

В Федеральном законе о местном самоуправлении содержатся следующие формы непосредственного осуществления населением местного самоуправления:

1. местный референдум (ст. 22);
2. муниципальные выборы (ст. 23);

³Антонова Н. А. Развитие форм непосредственной демократии в системе местного самоуправления // Конституционное и муниципальное право. 2007. № 4. С. 38.

⁴Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (в ред. от 27.12.2018) // СЗ РФ. 2003. № 40. Ст. 3822.

3. голосование по отзыву депутата, члена выборного органа местного самоуправления, выборного должностного лица местного самоуправления, голосование по вопросам изменения границ муниципального образования, преобразования муниципального образования (ст. 24);

4. сход граждан (ст. 25); ,

5. правотворческая инициатива граждан (ст. 26);

6. территориальное общественное самоуправление (ст. 27);

7. публичные слушания (ст. 28);

8. собрание граждан (ст. 29);

9. конференция граждан (собрание делегатов) (ст. 30);

10. опрос граждан (ст. 31);

11. обращения граждан в органы местного самоуправления (ст. 32);

12. другие формы непосредственного осуществления населением местного самоуправления и участия в его осуществлении (ст. 33).

Самой простой и доступной формой взаимодействия граждан с органами местного самоуправления по всем важным вопросам является работа депутатов с обращениями граждан. Именно эту форму участия граждан в управлении муниципальным образованием, по мнению В.Е. Чиркина, можно считать самой распространенной⁵. Но почему же некоторые формы не получили распространения вовсе.

Так, например, в отношении местного референдума – одной из форм высшего непосредственного выражения власти народа, регулирование осуществляется на основании норм ст. 22 Федерального закона о местном самоуправлении и закона соответствующего субъекта.

Федеральный закон о местном самоуправлении определил, что право инициативы проведения референдума имеют, кроме прочих субъектов и граждане РФ. Условием назначения местного референдума по инициативе граждан является сбор подписей в поддержку данной инициативы, количество которых устанавливается законом субъекта Российской Федерации и не может превышать 5 процентов от числа участников референдума, зарегистрированных на территории муниципального образования.

Для назначения референдума инициативная группа по проведению референдума должна представить в уполномоченный орган подписи участников референдума в поддержку инициативы его проведения. Федеральный закон о местном самоуправлении устанавливает максимальный процент подписей, который может быть понижен законом субъекта РФ. Но, к примеру, закон Новосибирской области «О местном референдуме»⁶ указывает точно такой же

⁵Чиркин В.Е. Система государственного и муниципального управления. – Учебник. М.: Юристъ, 2005. С 345.

⁶О местном референдуме в Новосибирской области: закон Новосибирской области от 12.04.2004 № 175-ОЗ // Советская Сибирь. – 2004. № 76.

процент, что делает невозможной проведение местного референдума по инициативе граждан в крупных муниципальных образованиях, таких как городской округ – Новосибирск. По последним оценкам Росстата (на 1 января 2018 г.), число проживающих в этом городе перешагнуло за отметку в 1,5 миллиона человек и составило 1 612 833 ⁷, и, соответственно, 5 процентов подписей – это больше 75000. В соответствии со статьей 37 ФЗ «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» установленный законом субъекта Российской Федерации период, в который могут собираться подписи в поддержку инициативы проведения местного референдума, - не менее 20 дней. Согласно Закону Новосибирской области «О местном референдуме в Новосибирской области» сбор подписей в поддержку инициативы проведения референдума осуществляется в течение 20 дней со дня, следующего за днем регистрации инициативной группы по проведению референдума. Если в течение этого срока не будет собрано необходимое количество подписей участников референдума в поддержку инициативы проведения референдума, дальнейший сбор подписей прекращается. Таким образом, применительно к Новосибирску – это 75000 за 20 дней, т.е. в день 3750!!! Эти цифры говорят о невозможности проведения местного референдума именно по инициативе граждан. Между тем на референдуме могли бы решаться ключевые вопросы местной жизни, такие как вопрос об одобрении какого-то проекта, а также по вопросам, связанных с экологией, градостроительством.

Практика проведения местных референдумов свидетельствует, что инициатива его проведения практически всегда исходит от органов публичной власти.

При этом, если обратиться к анализу вопросов, выносимых на местный референдум это в основном вопрос либо территориального преобразования, либо вопрос о введении самообложения граждан ⁸.

Решение вопроса о вовлечении населения в виде инициативы проведения местного референдума возможно путем установления дифференцированного процента для разных муниципальных образований (например, для крупных – процент меньше). Подобную норму следовало бы закреплять в законе соответствующего субъекта РФ.

Теперь о муниципальных выборах, которые являются важнейшим институтом непосредственной демократии на местном уровне. основополагающей, концептуальной нормой для развития всего законодательства о муниципальных выборах является положение, содержащееся в статье 12 Конституции Российской Федерации, которое относится к основам конституционного строя Российской Федерации.

⁷http://novosibstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/novosibstat/ru/statistics/population (дата обращения к ресурсу 01.02.2019)

⁸Толстик В. А., Трусов Н. А. Референдум в России: основы, опыт, критика // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2013. – № 24. – С. 10.

В соответствии со ст. 1 ФЗ «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан РФ» выборы - это форма прямого волеизъявления граждан, осуществляемого в соответствии с Конституцией РФ, федеральными законами, конституциями (уставами), законами субъектов РФ, уставами муниципальных образований в целях формирования органа государственной власти, органа местного самоуправления или наделения полномочиями должностного лица.

Муниципальные выборы проводятся в целях избрания депутатов, членов выборного органа местного самоуправления, выборных должностных лиц местного самоуправления.

Законом субъекта Российской Федерации могут быть определены условия применения видов избирательных систем в муниципальных образованиях в зависимости от численности избирателей в муниципальном образовании, вида муниципального образования и других обстоятельств.

Размытая формулировка этих критериев оставляет широкие пределы усмотрения при выборе оптимальной избирательной системы в законодательстве субъекта. Общей тенденцией следует признать отсутствие единых общих критериев выбора оптимальной модели избирательной системы. Говоря об использовании разных избирательных систем на муниципальных выборах, следует отметить очевидный недостаток применения пропорциональной избирательной системы в виде включения в список кандидатов большого числа известных лиц (например, депутатов Государственной Думы или членов Совета Федерации Федерального Собрания РФ), которые после избрания отказываются от депутатского мандата, и он, соответственно, переходит следующим в списке кандидатам, за которых, с наибольшей вероятностью, население никогда и не проголосовало бы. Также применение этой системы значительно осложняет возможность реализации другой формы муниципальной демократии – отзыва, сущность которого заключается в том, что депутат представительного органа местного самоуправления может быть отозван избирателями путем голосования.

Федеральный закон о местном самоуправлении признает голосование по отзыву депутата как меру муниципально-правовой ответственности. В соответствии со ст. 70 ФЗ № 131 органы и должностные лица МСУ несут ответственность перед следующими субъектами: перед населением; перед физическими и юридическими лицами; перед государством. Существование института отзыва воплощает принцип ответственности выборного должностного лица перед своими избирателями.

Но нормы ст. 24 федерального закона о местном самоуправлении не учитывают реалии настоящего времени. Так, депутат, член выборного органа местного самоуправления, выборное должностное лицо местного само-

управления считается отозванным, если за отзыв проголосовало не менее половины избирателей, зарегистрированных в муниципальном образовании (избирательном округе). Учитывая, как правило, низкий процент явки на муниципальных выборах, ожидать, что что явка на голосование по отзыву составит более 51 %, да еще к тому же все проголосуют за отзыв, утопично. Поэтому, чтобы институт отзыва стал эффективным, но в то же время не использовался как возможность дестабилизации муниципальной власти, следовало бы снизить максимальный процент голосов избирателей до 35.

Осуществляя законодательное закрепление и регулирование процедуры отзыва на муниципальном уровне необходимо также учитывать постановление Конституционного Суда РФ от 2 апреля 2002 г. № 7-П, в котором он сформулировал ряд следующих важнейших правовых позиций:

- муниципальные образования самостоятельно определяют основания и порядок отзыва должностных лиц местного самоуправления. Такая самостоятельность предполагает возможность либо установления непосредственно в уставе процедуры отзыва, либо отсылки к регулирующему данную процедуру закону субъекта Российской Федерации, подлежащему применению при проведении отзыва в муниципальном образовании;

- применение отзыва допускается только в связи с конкретными решениями или действиями (бездействием), которые могут быть подтверждены или опровергнуты в судебном порядке;

- в уставе муниципального образования или в законе субъекта РФ (в случае урегулирования им института отзыва) должна устанавливаться достаточно высокая норма сбора подписей в поддержку начала процедуры отзыва — не менее числа подписей, требуемых при выдвижении на выборах⁹.

Таким образом, освещенные выше проблемы препятствуют населению эффективно, используя все предоставленные законодателем возможности, участвовать в муниципальном управлении, основной задачей которого является решение вопросов местного значения, что в итоге должно обеспечить достойное качество жизни населения муниципального образования.

⁹По делу о проверке конституционности отдельных положений Закона Красноярского края "О порядке отзыва депутата представительного органа местного самоуправления" и Закона Корякского автономного округа "О порядке отзыва депутата представительного органа местного самоуправления, выборного должностного лица местного самоуправления в Корякском автономном округе" в связи с жалобами заявителей А.Г. Злобина и Ю.А. Хнаева: Постановление Конституционного Суда РФ от 02 апреля 2002 г. № 7-П //СПС «Гарант» <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12026268> (дата обращения к ресурсу 01.02.2019)

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРАКТИКИ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ДЕТСКОЙ ШКОЛЕ ИСКУССТВ

Железин Александр Васильевич

Муниципальное бюджетное учреждение

дополнительного образования

«Детская школа искусств №2» г.о. Самара

г. Самара, Россия.

Современное дополнительное образование детей в нашей стране ориентировано на успешное личностное развитие обучающихся. С этой целью мы активно и целенаправленно развиваем инновационные практики [1].

Инновационные практики личностного развития обучающихся в детской школе искусств – это многогранный и интегрированный процесс, в котором ведущее место занимает искусство как пространство духовно-нравственного, эстетического, личностного развития обучающихся детей. Общеизвестно, что искусство обладает мощным воспитывающим потенциалом, развивая разум, душу и чувства человека как личности (Б.Г.Ананьев, Л.С.Выготский, Л.И.Божович, А.Н.Леонтьев, В.Н.Мясищев, С.Л.Рубинштейн, Д.Н.Узнадзе) [3].

Сотрудничая длительное время с научно-исследовательской лабораторией Субъектной самореализации и инновационных технологий Самарского государственного социально-педагогического университета (НИЛ ЛаСС СГСПУ), под руководством д.пед.н., профессора, академика Международной Академии Акмеологических Наук Е.И.Тихомировой, мы обратились к изучению научных работ (О.В. Башлай, А.Н. Гордийчук, Н.Н. Гришанович, Т.И. Затымина, В.И. Петрушин, Т.Ю. Свистельникова, Г.С. Тарасов), а также анализу собственных инновационных практик личностного развития обучающихся в возглавляемой нами детской школе искусств [2].

Поставлена цель – изучить, какие возможности искусства позволяют нам целенаправленно и успешно осуществлять воспитание и личностное развитие обучающихся в детской школе искусств. Определены направления и методы анализа, установлены критерии и показатели результативности исследуемого процесса. Изучая инновационные практики личностного развития обучающихся в детской школе искусств, мы использовали опрос, лонгитюдное наблюдение, специальные диагностические методики, тестирование, креативные практикумы.

Проведённый нами опрос педагогов, родителей и детей, обучающихся в детской школе искусств, показал, что каждый второй, из числа опрошенных, акцентировал своё внимание, при ответе на вопрос «Какие инновационные практики личностного развития обучающихся используются в детской школе искусств?», на том, что активно используется искусство как уникальное средство, которое расширяет границы познания мира и учит детей пониманию смысла бытия человека как субъекта социума.

В нашем опыте используются инновационные практики развития интереса детей к искусству, в частности: детская музыкально-художественная гостиная «Слушаем, созерцаем, размышляем», конкурс «Очарование красоты», мастер-класс «А я делаю так...», самопрезентация «Галерея достижений» и др.

Итоги проведённого изучения инновационных практик личностного развития детей показали, что искусство помогает растущему человеку чувствовать красоту своей Родины (73% опрошенных детей), воспевать её красоту (55% опрошенных детей), познавать традиции народа (37% опрошенных детей), эстетически развиваться, расширяя и совершенствуя свои индивидуально-личностные способности, креативные и коммуникативные возможности (68% опрошенных детей).

Инновационные практики личностного развития обучающихся в детской школе искусств дают свои наглядные результаты. Лонгитюдное наблюдение, проводимое на занятиях с детьми в детской школе искусств, показывает, что эти занятия побуждают обучающихся детей к познанию нового (62% обследованных детей), развивают интерес к искусству (69% обследованных детей), в частности, к музыке, живописи, танцу, театру. Важно, что в течение учебного года у обучающихся в детской школе искусств не только повышается интерес к искусству, но и появляется потребность самосовершенствоваться, становиться лучше. Реализуются функции саморазвития: ценностно-смысловая (эмоционально-ценностное, осознанное отношение к искусству). Обучающиеся дети начинают обращать особое внимание на телепередачи об искусстве (чаще их смотрят), делятся своими впечатлениями о том, какие концерты услышали, какие специальные телепередачи об искусстве смотрели, называют имена известных им исполнителей музыкальных произведений, танцоров, художников, высказывают своё мнение о том, для чего человеку искусство (участвуют в дискуссиях, семинарах, конференциях).

Особое место в ценностно-смысловой функции появляющегося интереса к искусству приобретает у детей понимание значимости искусства в сохранении и развитии народных традиций, исторической памяти, единении людей посредством искусства [2]. В частности, по итогам проведённого нами среди обучающихся в детской школе искусств опроса оказалось, что 79%

опрошенных детей и подростков на вопрос «Какие песни в России ассоциируются у жителей нашей страны с Великой Отечественной Войной?», называли одни и те же песни, известные и взрослым, и детям, например «Священная война», «В лесу прифронтовом», «Смуглянка» и др. При этом дети и подростки говорили, что слышали эти песни не только по радио и телевидению, но и дома от бабушек и дедушек, родителей, других родственников.

Именно в этом контексте можно утверждать, что искусство, в разных его жанрах, объединяя поколения, оставляет эмоциональный след в сознании и чувствах людей, позволяет обучающимся сохранять в памяти знаковые события истории своей Родины, знать и ценить достижения поколений в истории нашей страны, вызывает эмоциональный отклик и создаёт атмосферу «единения и сплочения», формирует чувства сопричастности, осознание значимости и ценности своей родины – России.

Личность успешно развивается и проявляется в своей духовно-нравственной направленности. В этом контексте используются также инновационные практики личностного развития обучающихся в детской школе искусств, воспитывающие духовную культуру обучающихся, ориентированные на *когнитивную* (система знаний об искусстве, её особенностях, понимание семантики языка искусства), *регулятивную* (умение отличать подлинное искусство от примитивных подделок), *ценностно-смысловую* (проявление интереса и осознанного положительного отношения к искусству) личностные сферы обучающихся [см. подробнее: 4; 5; 6].

Организуя инновационные практики личностного развития обучающихся в детской школе искусств, мы опираемся на следующие принципы организации деятельности педагогов и воспитанников, разработанные совместно с НИЛ ЛаСС СГСПУ: социальной ценности и личностной значимости; процессуальной цельности и субъектной целеустремлённости; содержательной интегрированности и традиционной устойчивости; стратегической последовательности и тактической постепенности; индивидуально-группового саморазвития, успешности самодостижений.

Таким образом, инновационные практики личностного развития обучающихся в детской школе искусств, реализуемые на основе внедрения разработанных и апробированных принципов, обеспечивают цельность, системность, стабильность и успешность этого процесса. Всё это позволяет нам развиваться и совершенствоваться, достигать поставленных учебно-воспитательных целей, определять новые перспективы использования искусства как ресурса личностного развития обучающихся в детской школе искусств.

Список литературы

1. Бондаревская, Е.В. *Воспитание как возрождение человека культуры* // Основные положения концепции воспитания в изменяющихся условиях. – Ростов н/Д.: РГПИ, 1993. – 32с.;

2. Железин А.В. *Искусство как ресурс гражданско-патриотического воспитания обучающихся в детской школе искусств* // *Гражданско-патриотическое воспитание детей и молодежи в 21 веке как ресурс личностного развития человека: традиции, инновации, перспективы исследования: материалы Всероссийского научно-исследовательского, методического семинара-практикума с международным участием (7–9 февраля 2018г.) / сост. и отв. ред. Е.И.Тихомирова. - Самара: ООО "Научно-технический центр", 2018. – С.218 - 226;*

3. *Исследования личности в отечественной психологии* (Б.Г.Ананьев, Л.И.Божович, А.Н.Леонтьев, В.Н.Мясищев, С.Л.Рубинштейн, Д.Н.Узнадзе). Электронный ресурс <http://studopedia.org/1-121739.html>. [Дата обращения 30.01.2019г.].

4. Тихомирова, Е.И. *Практика субъектно-личностного развития детей в учреждении дополнительного образования* // *V Международная научно-практическая конференция «Реализация воспитательного потенциала дополнительного образования: история, теория и практика»* В рамках мероприятий, посвященных Году истории и культуры в Кыргызской Республике и 30-летнего юбилея Республиканского учебно-методического центра эстетического воспитания «Балажан» - Первого клуба ЮНЕСКО в КР, 16-23 июля 2016 года в Детском Оздоровительном Комплексе «Барчын», Сары-Ой, Кыргызской Республики. Кыргызстан, 2016, с.210 – 215;

5. Тихомирова, Е.И. *Проблемы самореализации подростков в музыкально-творческой деятельности* /Тихомирова Е.И., Губина О. // *II Международная научная конференция «Детство как антропологический, культурологический, психолого-педагогический феномен»*, Самара, Изд-во АСГАРД, 2016;

6. Тихомирова Е.И. *Проблемы совершенствования практики воспитания обучающихся в современных образовательных организациях* // *Теория и практика воспитания: педагогика и психология: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 120-летию со дня рождения Л. С. Выготского* (Москва, 7–8 июня 2016 года). – М.: Изд-во Московского психолого-социального университета, 2016. – с.601- 609.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Стамкулова Ш.А.

магистр педагогических наук,

Кызылординский государственный университет им.КоркытАта

Современное общество предъявляет к специалисту с высшим образованием достаточно высокие требования. Одного лишь успешного усвоения выпускником вуза курса обучения недостаточно, необходимы и умения самостоятельно приобретать знания, применять их на практике, творчески мыслить. Для формирования данных умений требуется переместить акцент в образовании с усвоения готовых знаний на самостоятельную познавательную деятельность с учетом особенностей обучающихся. Вместе с тем, принятие компетентностного подхода как стратегии профессионального образования в России определило переход от модели «образование на всю жизнь» к модели «образование через всю жизнь». Условием этого перехода является личностная готовность обучающихся к постоянному обновлению информации, в основе которого лежит формирование познавательной самостоятельности как профессионально значимого качества личности. Отсюда следует, что проблема познавательной самостоятельности личности обучающегося является одной из наиболее важных в современной педагогической науке. Необходимо определить, что же понимается под познавательной самостоятельностью. Анализ литературы показал, что в педагогической науке не существует единого определения данного понятия. Ученые-педагоги, раскрывая его сущность, отразили в своих определениях различные его аспекты. И. Я. Лернер предлагает рассматривать познавательную самостоятельность как качество личности, выражающееся в способности обучаемого собственными силами организовать свою познавательную деятельность и осуществлять ее для решения новой познавательной проблемы («сформированное у учащихся стремление и умение познать в процессе целенаправленного творческого поиска») [6, с. 35]. Согласно точке зрения Т. И. Шамовой, познавательная самостоятельность — одно из ведущих качеств личности, проявляющееся в направленности и устойчивости познавательных интересов, стремлении

к эффективному овладению знаниями и способами деятельности, в мобилизации волевых усилий на достижение учебно-познавательной цели [9, с. 69]. П. И. Пидкасистый выделяет три определяющих компонента познавательной самостоятельности: содержательный (знания индивида о явлениях общества и природы в их взаимосвязи и взаимообусловленности), операционный (способы овладения вышеуказанными знаниями) и мотивационный (личное отношение к процессу получения знаний, а также к практическому применению их в преобразующей деятельности). Ведущим в данной структуре познавательной самостоятельности является мотивационный компонент, так как он определяет активное отношение субъекта к познанию и преобразованию реальной действительности [8]. А. Е. Богоявленская в своей работе использует обобщенное определение познавательной самостоятельности. Согласно ее точке зрения, данное свойство личности характеризуется стремлением без посторонней помощи овладевать знаниями и умениями, а также способами их применения в своей самостоятельной познавательной деятельности; сформированностью умений получать знания из разных источников не в готовом виде, а путем глубокой умственной переработки этих знаний; оперированием всеми учебными умениями; положительной мотивацией к учебной деятельности; осуществлением самоконтроля и самооценки своей учебной деятельности; способностью к дальнейшему самосовершенствованию [1, с. 18]. Вместе с тем, несмотря на имеющиеся различия в подходах ученых к формулированию определения познавательной самостоятельности и структурированию ее компонентов, основное содержание данного понятия раскрывается схоже. Основной методологической базой в формировании познавательной самостоятельности, по нашему мнению, является деятельностный подход (П. И. Пидкасистый, Т. И. Шамова, Г. И. Щукина и др.), основным положением которого можно назвать утверждение о том, что усвоение личностью социального опыта осуществляется в процессе собственной деятельности. Обучаемый является субъектом обучения в том случае, если он активно участвует в учебно-познавательной деятельности, выступающей как часть общечеловеческой деятельности. Из этого следует, что формирование познавательной самостоятельности студента главным образом происходит в процессе самостоятельной учебной деятельности (как на занятиях, так и в рамках выполнения внеаудиторных самостоятельных работ). В свою очередь, занятия, включающие в себя задания для самостоятельной работы студентов, могут быть спроектированы на основе различных технологий обучения — диалоговых, проектных, информационных и т. д. Рассматривая психологический аспект данной проблемы, необходимо отметить наличие в структуре познавательной самостоятельности мотивационного компонента. Являясь одним из видов психической регуляции, мотива-

ция определяет поведение личности. В основе ее лежат мотивы. Раскрывая понятие мотива, мы руководствуемся определением А. Н. Леонтьева: «мотив — это объект, который отвечает той или иной потребности и который в той или иной форме, отражаясь субъектом, ведет его к деятельности» [5]. Одним из важнейших мотивов учения является познавательный интерес, который, согласно Г. И. Щукиной, можно охарактеризовать как «сложное отношение человека к предметам и явлениям окружающей действительности, в котором выражено его стремление к всестороннему, глубокому изучению, познанию их существенных свойств» [10]. А. Е. Богоявленская отмечает, что на начальной стадии познавательный интерес проявляется, как правило, к содержанию [1, с. 50]. Из этого следует, что для учащегося содержание действия имеет большое значение. Учитывая это, можно целенаправленно формировать положительную мотивацию учащегося в процессе его учебной деятельности. Хорошие результаты дает максимальная опора на активную мыслительную деятельность: создание учебных ситуаций, требующих активного поиска, размышлений, напряжения мысли, нахождения путей разрешения противоречий, принятия решений и т. п. [1, с. 53] Не менее важными условиями формирования положительной мотивации учения являются формирование благоприятного психологического климата на занятии, установление доверительных отношений между преподавателем и студентами. Формирование мотивационной сферы личности — процесс управляемый. Однако это зависит от организации учебно-воспитательного процесса, от правильного управления им. Также важно и управление формированием мотивации. При этом следует учитывать возрастные особенности мотивации учения — чем старше учащийся, тем устойчивее мотивация. Оценивая мотивационную сферу студентов, А. Е. Богоявленская полагает, что ей по большей части свойственны те же мотивы, что и у старших школьников, а именно — зрелые социальные мотивы, а также высокие уровни учебно-познавательных мотивов (совершенствование своей учебной деятельности, самостоятельное приобретение знаний, самообразование, самовоспитание и т. п.) [1, с. 56] При организации обучения, направленного на развитие у студентов желания и умения вести самостоятельную познавательную деятельность, преподаватели вуза сталкиваются с различными трудностями. Это происходит по ряду причин. Во-первых, имеет место невысокий уровень разработанности проблемы развития познавательной самостоятельности непосредственно в отношении студентов вуза — зачастую преподавателю вуза очень сложно адаптировать рекомендации педагогов, написанные для школьных учителей [5, с. 3]. Во-вторых, это обусловлено личностными особенностями современных студентов — а именно, несформированность у студентов (в особенности, первокурсников) умений и личностных качеств, необходимых для успешной

самостоятельной работы. Так, А. Е. Богоявленская отмечает, что в процессе работы со студентами вуза был выявлен т. н. «школярский» стереотип учебной деятельности — отсутствие как учебных умений, так и мотивации к учению, т. е. «неумение учиться формирует нежелание учиться» [1, с. 78]. А. А. Орлов в статье, посвященной проблеме развития познавательного потенциала студентов в образовательном пространстве педагогического вуза, отмечает, что для современных студентов характерны сниженный уровень профессиональной мотивации, недостаточная общая эрудиция, несформированность умений самостоятельной работы [7]. Е. Р. Исаева, исследуя проблему трудностей в обучении у студентов-первокурсников, выявляет следующие особенности: необходимость в организующей и направляющей помощи преподавателя, несамостоятельность, отсутствие навыков самоорганизации, поверхностный подход к анализу информации [4]. В диссертации А. А. Извольской систематизированы затруднения, возникающие у студентов в познавательной деятельности и препятствующие их адаптации в педагогическом вузе — эти затруднения связаны с несформированностью мотивов обучения, умений учебно-познавательной деятельности, а также навыков самоанализа [3]. В-третьих, обучение в вузе, как правило, происходит по традиционной системе. В таком случае при организации самостоятельной работы студентов не уделяется должного внимания уровню их умственного развития, характеру деятельности и другим индивидуальным особенностям. Таким образом, становится возможно выявить следующие противоречия: Между необходимостью формирования познавательной самостоятельности студентов как условия эффективности их профессиональной подготовки и деятельности и недостаточной разработанностью этого вопроса в учебном процессе высшей школы. Между требованиями высшей школы к определенному уровню развития умений познавательной самостоятельности студентов и несформированностью данных умений у поступивших в вуз. Между потенциалом учебного процесса в вузе для развития познавательной самостоятельности студентов и недостаточной его реализацией. Данные противоречия определяют нашу точку зрения на проблему познавательной самостоятельности — каковы педагогические условия для создания эффективного положительного влияния учебного процесса в вузе на формирование познавательной самостоятельности студентов? Со своей стороны, мы считаем, что для успешного преодоления указанных трудностей и разрешения обозначенных противоречий преподавателю вуза необходимо знать условия формирования познавательной самостоятельности студентов, наиболее продуктивно использовать средства формирования познавательной самостоятельности (в том числе информационные, диалоговые технологии, проектные методы и т. д.), а также учитывать в своей деятельности индиви-

дуальные особенности обучающихся. В нашем исследовании планируется целенаправленное формирование познавательной самостоятельности студентов. Средством развития познавательной самостоятельности были избраны диалоговые технологии обучения, так как мы считаем, что в них заложен значительный потенциал для стимулирования самостоятельности мышления студентов, совершенствования их общеучебных и общеинтеллектуальных умений, повышения общей эрудиции и расширения кругозора, а также создания положительной мотивации учения.

Список литературы

1. Богдавленская А. Е. Развитие познавательной самостоятельности студентов: Монография / А. Е. Богдавленская. — Тверь, 2004. — 160 с.
2. Жарова Л. В. Учить самостоятельности: Книга для учителя / Л. В. Жарова. — М.: Просвещение, 1993. — 205 с.
3. Извольская А. А. Адаптация студентов первого курса к образовательному процессу педагогического вуза как фактор повышения их академической успешности: авт. дис. канд. пед. наук / А. А. Извольская. Тула, 2012. 25 с.
4. Исаева Е. Р. Новое поколение студентов: психологические особенности, учебная мотивация и трудности в процессе обучения первого курса [Электронный ресурс] / Е. Р. Исаева // Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. — 2012. № 4 (15). Доступ через URL: <http://medpsy.ru>.
5. Леонтьев А. Н. Потребности, мотивы и сознание / А. Н. Леонтьев // Проблемы общей психологии. — М., 1966. — С. 25.
6. Лернер И. Я. Критерии уровней познавательной самостоятельности учащихся / И. Я. Лернер // Новые исследования в педагогических науках. — М.: Педагогика, 1971. — № 4. — С. 34–39.
7. Орлов А. А. Развитие познавательного потенциала студентов в образовательном пространстве педагогического вуза / А. А. Орлов // Педагогика. — № 8. Октябрь 2009. — С. 47–57.
8. Пидкасистый П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: теоретико-экспериментальное исследование / П. И. Пидкасистый. — М.: Педагогика, 1980. — 240 с.
9. Шамова Т. И. Активизация учения школьников / Т. И. Шамова. — М.: Педагогика, 1982. — 208 с., ил.
10. Щукина Г. И. Проблемы познавательного интереса в педагогике / Г. И. Щукина. — М., 1971. Доступ через URL: <http://mglukp.narod.ru/shukina.do>

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

**Алшынбекова Гульназия Канагатовна
Туганбекова Кенжекул Медиевна
Балаубаева Алтынай Канатовна.**

*Карагандинский Государственный Университет им. академика
Е.А.Букетова. Караганда, Казахстан.*

Развитие коммуникативных навыков у детей с особенностями в развитии представляет собой сложный многоэтапный процесс, который включает в себя работу не одного специалиста. Несформированность коммуникативного поведения - характерный признак расстройства аутистического спектра. Поэтому у детей с аутизмом, прежде всего, нарушено развитие коммуникативной функции речи и коммуникативного поведения в целом. На сегодняшний день терапия данного расстройства не может в полной мере дать положительных результатов, именно поэтому следует уделить особое внимание изучению особенностей формирования коммуникативных навыков у детей с расстройством аутистического спектра т.к. это будет способствовать наиболее эффективному коррекционному процессу.

Коммуникативные способности - это устойчивая совокупность индивидуально-психологических особенностей человека, существующая на основе коммуникативных задатков и определяющая успешность овладения коммуникативной деятельностью[1]. Структура коммуникативных способностей включает в себя основные и дополнительные компоненты. Основные компоненты: гностические способности; экспрессивные способности; интеракционные способности;

К дополнительным компонентам относится: общительность; эмпатия; социально-психологическая адаптация; развитие речи;

Коммуникативное расстройство - общее понятие для обозначения нарушений речи и языка. В него входят экспрессивное языковое расстройство, смешанное экспрессивно-рецептивное языковое расстройство, фонологическое расстройство и заикание[2]. Коммуникативные нарушения были известны ещё с давних времен. К ним, в первую очередь относится нарушение

речи. Такие дефекты достаточно распространены как среди детей, так и среди более взрослого населения. Но основные проблемы начинаются именно в детском возрасте, так как именно в этот период формируются базовые навыки общения с окружающим миром.

Несформированность коммуникативного поведения - характерный признак расстройства аутистического спектра. Поэтому у детей с аутизмом, прежде всего, нарушено развитие коммуникативной функции речи и коммуникативного поведения в целом. Независимо от срока появления речи и уровня ее развития, ребенок не использует речь как средство общения, он редко обращается с вопросами, обычно не отвечает на них окружающим и в том числе близким для него людям. В то же время у него может достаточно интенсивно развиваться "автономная речь", то есть "речь для себя". Сложности с коммуникацией могут принимать различные формы. Например, они могут проявляться как неспособность воспринимать звуки окружающей среды, не чувствуя при этом угрозы: некоторые люди, страдающие коммуникативным расстройством, слышат в звуке хлопающей двери, приглушенном шуме в ресторане и даже хорошо знакомых голосах коллег по работе, родителей и друзей угрозу. При некоторых коммуникативных расстройствах человек не может, или может, но лишь отчасти, использовать собственный голос в качестве основного инструмента коммуникации. Это вызвано тем, что он не контролирует различные составляющие голоса - интонацию, выразительность, ритм, силу и пр. - поэтому как следствие его голос воспринимается собеседниками как грубый, безэмоциональный, лишенный какой-либо выразительности[3]. Дети с расстройством аутистического спектра характеризуются нарушениями адаптивного поведения. Пожалуй, самым сложным компонентом этих нарушений является речь и коммуникация. У 50 % детей с аутизмом устная речь не развивается вообще [4]. Определение «аутизм» подразумевает наличие проблем в сфере коммуникации и социализации. Эта область обучения является самой трудной для детей с аутизмом. К критериям диагностики аутистического расстройства причисляют качественные нарушения коммуникации.

Признаки (по классификации DSM-IV):

- замедленное развитие речи или отсутствие развития речи;
- у людей с достаточными языковыми способностями отчетливое нарушение способности начала или продолжения разговора;
- стереотипное или шаблонное употребление речи или идиосинкретичная речь;
- отсутствие ролевых или социальных имитационных игр, соответствующих данному уровню развития.

Очень важно отличать коммуникативные навыки от речевых навыков [5].

Часто детей с аутизмом определяют как «не разговаривающих», и поэтому существует предположение, что если их обучить говорить, то все проблемы общения разрешатся сами собой. На самом деле наиболее важным компонентом общения является именно коммуникация, а не разговорный язык. Даже не сказав ни слова, мы способны объяснить, чего хотим, привлекая внимание с помощью жестов и взгляда. Именно этого не умеют делать аутичные дети. Они не понимают, что могут использовать общение, чтобы получить что-то или заставить кого-то что-то сделать для них, пытаются удовлетворить свои потребности и желания самостоятельно и расстраиваются, когда это невозможно. Желание общаться неразрывно связано с развитием общественных отношений, в которых дети с аутизмом испытывают значительные трудности. Для того, чтобы научить столь важному навыку, нужно создать условия для увеличения мотивации к общению. В соответствии с этим принципом, общение начинается с инициативы ребенка, а не с команды взрослого. У ребенка с аутизмом нарушено формирование всех форм довербального и вербального общения. Основной признак аутизма - неконтактность ребенка проявляется обычно рано, уже на первом году жизни, но особенно четко в возрасте 2-3 лет, в период первого возрастного криза. Способность к коммуникации и установлению социальных связей у детей с аутизмом нарушается в разной степени, в зависимости от тяжести самого аутизма и от того микро-социального контекста, в котором они находятся. Большинство аутичных детей на активную коммуникативную инициативу взрослого, особенно незнакомого, реагируют избеганием, прячутся, отворачиваются или зажимают глаза, закрывают лицо или уши ладонями запускается привычная для каждого ребенка протестная реакция вплоть до сильнейшего возбуждения и истерики. Однако такой ребенок способен довольно пристально наблюдать за происходящим вокруг него, т.к. это дает ему ощущение контроля. При легких формах аутизма такое поведение выглядит как стеснительность, и только с годами упорное неумение общаться становится очевидным для близких. При более мягких формах аутизма ребенок способен продемонстрировать попытки установления контакта с окружающими, но чаще всего не ради общения, а при возникновении какой-либо актуальной потребности (еда, получение приятных сенсорных ощущений и т.д.). Причем делает он это либо архаичным способом, например тянет за руку или толкает, либо использует способ эмоционального общения, закрепленный с младенчества и не меняющийся годами, «комплекс оживления» [6]. При тяжелых формах аутизма ребенок вообще не способен проявлять социальную активность и выглядит абсолютно отрешенным от окружающей его жизни.

Аутичным детям трудно взаимодействовать не только с людьми, но и с окружающей средой в целом. Именно об этом говорят множественные и не-

однозначные проблемы аутичных детей, касающиеся отношений с сенсорной средой, нарушения пищевого поведения и поведения самосохранения, практическое отсутствие исследовательской активности. Проблема заключается не только в нарушении контакта с людьми, но и в общей дезадаптации в отношениях с окружающей действительностью, проявляющейся и на базальном инстинктивном уровне, и в когнитивном развитии, в формировании произвольности, целостных и связных представлений об окружающем мире.

Немаловажным является компетентность специалиста работающего с детьми с расстройством аутистического спектра. Для успешной коммуникации специалиста и ребенка необходимо понимать психологию ребенка с аутизмом. Большинство детей с аутизмом говорят не только словами. Многие из способов, которыми они общаются через свои чувства и язык тела, и отказ понять этот общий факт создаст много разочаровывающих моментов не только для ребенка, но и для родителя и опекунов.

Коммуникативные навыки общения с ребенком, страдающим аутизмом, базируются в следующих пяти основных направлениях: Зрение, слух, осязание, обоняние, вкус.

Интересно, что эти 5 основных способов общения с аутичным ребенком - это все те же способы, которыми пользуется кто-либо другой. Разница, однако, заключается в том, что, дети с аутизмом могут воспринимать все 5 чувств, им трудно выразить себя через речь. Следует отметить, что единственная проблема аутизма и коммуникации на самом деле - это просто языковой барьер. Дети с аутизмом зачастую не имеют речевых нарушений, это является лишь следствием другого, более сложного нарушения. Многие случаи аутизма частично являются результатом расстройства нервной системы, которое искажает сигнал от органов чувств к мозгу.

Чувство зрения у аутичного ребенка включает такие вещи, как повышенная чувствительность к свету и особый интерес к определенным цветам или узорам. Большинство людей никогда не могут понять, почему ребенку с аутизмом может понравиться определенная часть игрушки вместо всего этого; и это потому, что они зафиксированы на цвете, узоре. Яркий искусственный свет, как в супермаркете, может особенно раздражать ребенка с аутизмом, потому что свет вызывает блики, которые вызывают нагрузку на глаза и заставляют их работать усерднее. Вспышки на экране телевизора, компьютера или в любом другом месте также могут вызывать раздражение глаз. Следует обратить внимание, что многие дети, страдающие аутизмом, также страдают эпилепсией и могут иметь приступ в любой момент. Определенные огни и образцы могут вызвать припадок очень легко.

Понимание этих вещей поможет общаться с аутичным ребенком, по-

скольку их язык тела будет указывать, влияют ли на них какие-либо световые эффекты или рисунки. Слух или звуки - сильное чувство для ребенка с аутизмом. На самом деле настолько, что один шум воды может очень легко вызвать раздражение. Большинство людей думают, что их аутичный ребенок выходит из под контроля, если у них случается приступ, когда это может быть так просто, как окружающие шумы, которые мы все слышим. Дети с аутизмом слышат звуки от всех других шумов. Они слышат телевизор на заднем плане, фильтр аквариума, работающую печь, тикающие часы и все те другие звуки, которые вы не слышите, если не хотите. Они не могут просто отключить шумы, как другие люди. Они все это слышат. Все это становится чрезвычайным хаосом; особенно если они пытаются сохранить информацию.

Осязание не является исключением, когда речь идет о человеке с аутизмом. Там, где человеку может быть приятно объятие или он может с легкостью переодеться, человеку с аутизмом может быть напротив – очень неприятно. Вот почему некоторые дети с аутизмом трудно раздеваются или не хотят переодеться – им неприятно чувствовать одежду на своем теле.

Очень мало запахов проходит мимо человека с аутизмом. Приготовление пищи может вызвать необычное поведение, как уже упоминалось выше. Ребенок с аутизмом чувствует запахи в 10 раз сильнее. То же самое со вкусом, что имеет приятный или плохой вкус, наверняка усилится у человека с аутизмом.

Язык тела играет огромную роль в том, что человек с аутизмом пытается общаться. Вам не нужно устройство, чтобы знать, что крик в ресторане вызван запахом еды или дополнительным белым шумом, который они слышат, или когда они закрывают уши каждый раз, когда они проходят мимо аквариума, что журчание воды может быть проблемой. Таким образом, для того, чтобы ребенок чувствовал себя комфортно в обществе с педагогом, и занятия проходили успешно, для начала необходимо научиться понимать его язык тела, и только затем развивать и закреплять его коммуникативные умения и навыки. В данной работе должны участвовать не только специалисты, но и родители.

Без грамотного педагогического сопровождения процесса развития социальных и коммуникативных навыков, дети с аутизмом остаются изолированными в своем стереотипном поведении, воспринимают окружающий мир ограниченно. Дополнительно затрудняют развитие коммуникативного поведения: сенсорная гиперчувствительность, общее психологическое и эмоциональное состояние, нарушения в социальном взаимодействии [7]. Таким образом, можно сказать, что у аутичного ребенка дезорганизована сама система приспособления к миру, включая и организацию адаптивного по-

ведения, и процессы саморегуляции, что проявляется в требовании поддержания стереотипных условий жизни, страхах, агрессии, особых влечениях и пристрастиях, неспособности компенсировать недостаток языка другими формами общения. Несформированность коммуникативного поведения - характерный признак расстройства аутистического спектра. Следует уделить особое внимание изучению особенностей формирования коммуникативных навыков у детей с расстройством аутистического спектра т.к. это является отправной точкой при обучении аутичного ребенка, от того как ребенок с особенностью развития будет взаимодействовать со специалистом, будет зависеть исход коррекционного процесса в целом.

Список литературы

1. Фрост Л., Бонди Э. Система альтернативной коммуникации с помощью карточек (PECS): руководство для педагогов М.: Теревинф, 2011. 467с.
2. Мелешкевич О., Эрц Ю. Введение в прикладной анализ поведения Самара.: Бахрах-М, 2014. 208с.
3. Шрамм Р. Детский аутизм и АВА. АВА: терапия, основанная на методах прикладного анализа поведения. Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2014. 208с.
4. Богдашина О.Б. Аутизм. Определение и диагностика Донецк: Лебедь, 1999. 112с.
5. Sussman F. More than Words. Toronto: The Hanen Center, Wetherby A., Prizant B., Hutchinson T. Communicative, social/affective, and symbolic profiles of young children with autism and pervasive developmental disorders // *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2012, p. 424;
6. Делани Т. Развитие основных навыков у детей с аутизмом. Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2014. 272с.
7. Айрес Э. Джин Ребенок и сенсорная интеграция. Изд. Теревинф Москва 2012г. 379с.

СЕНСОРНЫЙ МИР АУТИЗМА

Акбаева Дарига Жанабаевна

Боброва Валентина Владимировна

Бахтиярова Жанерке Бахтияровна

Карагандинский государственный университет имени академика

Е.А.Букетова. Караганда, Казахстан

Многие люди, страдающие аутизмом, испытывают трудности при обработке повседневной сенсорной информации. Любое из чувств может быть чрезмерно или недостаточно чувствительным, или и то, и другое в разное время. Эти сенсорные различия могут влиять на поведение и оказывать глубокое влияние на жизнь человека.

Иногда человек страдающий аутизмом может вести себя так, что вы бы не сразу связали его с сенсорной чувствительностью. Человек, который борется с повседневной сенсорной информацией, может испытывать сенсорную перегрузку или информационную перегрузку. Слишком много информации может вызвать стресс, беспокойство и, возможно, физическую боль. Это может привести к отстранению, вызывающему поведению или краху.

Далее будут рассмотрены некоторые из видов гиперчувствительности или гипочувствительности: оптические, акустические, обонятельные, гиперчувствительность или гипочувствительность ко вкусам, осязательные, гиперсензитивность или гипосензитивность к балансу и осознанию тела, а также способы, которыми можно помочь.

Оптическая гипочувствительность:

- Объекты выглядят довольно темными или теряют некоторые из своих особенностей.

- Центральное зрение размыто, но периферическое зрение довольно острое.

- Центральный объект увеличен, но вещи на периферии размыты.

- Плохое восприятие глубины, проблемы с метанием и ловлей, неуклюжесть.

Способы, которые вы могли бы помочь, включают в себя использование визуальных опор или цветных линз, хотя есть только очень ограниченные данные исследований для таких линз.

Оптическая гипочувствительность:

- Искаженное зрение.
- Изображения могут фрагментировать.
- Легче и приятнее сосредоточиться на деталях, а не на всем объекте.
- Имеет трудности с засыпанием, так как чувствителен к свету.

Для помощи, Вы можете выполнить следующее: уменьшить дневное освещение, обеспечивая солнечные очки, используя занавесы светомаскировки; создать рабочее место в классе - стол с высокими стенами или разделяет на обеих сторонах для того чтобы преградить вне визуальные отвлечения, используя занавесы светомаскировки [1, с.51].

Акустическая гипочувствительность:

- Может слышать только звуки в одном ухе, другое ухо имеет только частичный слух или вообще не слышит.
- Может не признавать определенные звуки.
- Может наслаждаться переполненными, шумными местами или хлопотать дверями и объектами.

Вы могли бы помочь, используя визуальные поддержки для резервного копирования словесной информации и обеспечения того, чтобы другие люди знали о недостаточной чувствительности, чтобы они могли эффективно общаться. Вы можете гарантировать, что впечатления, которыми они наслаждаются, включены в их ежедневное расписание, чтобы обеспечить удовлетворение этой сенсорной потребности.

Акустическая гиперчувствительность:

- Шум может быть увеличен, и звуки становятся искаженными и запутанными.
- Может слышать разговоры на расстоянии.
- Невозможность разобрать звуки – особенно фоновый шум, что приводит к трудностям концентрации.

В данном случае, помощь может быть оказана следующим образом: закрыть двери и окна для уменьшения внешних звуков; подготовить человека перед выходом в шумные или людные места; предоставить наушников и музыки для прослушивания; создать экранированной рабочей станции в классе или офисе, удаляя человека от дверей и окон [1, с.41].

Обонятельная гипочувствительность:

- Некоторые люди не имеют обоняния и не замечают экстремальных запахов (это может включать запах их собственного тела).
- Некоторые люди могут лизать вещи, чтобы лучше понять, что они собой представляют.

Вы могли бы помочь, создав рутину вокруг регулярной стирки и используя сильно пахнущие продукты, чтобы отвлечь людей от неподходящих сильных пахнущих стимулов (таких как фекалии).

Обонятельная гиперчувствительность

- Запахи могут быть интенсивными и подавляющими. Это может вызвать проблемы с туалетом.

- Не любит людей с отличительными духами, шампунями и т. д.

Здесь можно помочь, используя моющие средства или шампуни без запаха, избегая ношения духов и делая окружающую среду максимально свободной от запаха [1, с.60].

Вкусовая гипочувствительность:

- Любит очень острую пищу.

- Ест или рты несъедобные предметы, такие как камни, грязь, почва, трава, металл, фекалии. Это называется геофагия.

Вкусовая гиперчувствительность:

- Находит некоторые ароматы и продукты слишком сильными и подавляющими из-за очень чувствительных вкусовых рецепторов. Имеет ограниченную диету.

- Некоторые текстуры вызывают дискомфорт - можно есть только гладкие продукты, такие как картофельное пюре или мороженое.

Некоторые аутисты могут ограничиться пресной пищей или жаждать пищи с очень сильным вкусом. Пока у кого-то есть какое-то диетическое разнообразие, это не обязательно проблема. Узнайте больше о переедании и ограниченных диетах [2].

Осязательная гипочувствительность:

- Крепко держит других - это необходимо сделать до того, как возникнет ощущение давления.

- Имеет высокий болевой порог.

- Может не чувствовать пищу во рту.

- Может причинить вред самому себе.

- Пользуется тяжелыми предметами (например, утяжеленными одеялами) поверх них.

- Размазывает фекалии, так как наслаждается текстурой.

- Жует все, включая одежду и несъедобные предметы.

Пути решения: для размазывания предлагать альтернативы для обработки с похожими текстурами, такими как желе или кукурузная мука и вода; для жевания предлагать без латексные трубочки, соломку или твердые сладости (охлажденные в холодильнике).

Осязательная гиперчувствительность:

- Прикосновение может быть болезненным и неудобным - люди могут не любить прикосновения, и это может повлиять на их отношения с другими людьми.

- Не любит ничего на руках или ногах.

- Трудности чистки и мытья волос, потому что голова чувствительна.
- Может найти много пищевых текстур неудобными.
- Только допускает некоторые типы одежды или текстур.

В случае осязательной гиперчувствительности предлагается следующее: предупреждение человека перед прикосновением к нему; всегда подходить к ним спереди; напоминание, что объятие может принести лишь боль, а не утешение; изменение текстуры пищи (например, пюре); медленно вводить предметы, имеющие разную поверхность и текстуру вокруг рта человека, такие как фланель, зубная щетка и некоторые другие продукты; постепенно вводя различные текстуры на ощупь, например, есть целая коробка разнообразных материалов; позволять человеку с РАС завершать действия самостоятельно (например чистить щеткой и мыть волос) так, что они смогут сделать так, как удобно для них; поворачивать одежды внутрь вне настолько там никакой шов, извлечь все бирки или ярлыки; позволять человеку носить одежду, в которой ему удобно [1, с.3].

Вестибулярная гипочувствительность:

- Необходимость качаться, качаться или вращаться, чтобы получить сенсорный вклад.

Вы могли бы поощрять действия, которые помогают развивать вестибулярную систему. Это может включать в себя использование лошадей-качалок, качелей, кольцевых развязок, качелей, ловлю мяча или плавную ходьбу по ступенькам или бордюрам.

Вестибулярная гиперчувствительность:

- Трудности с такими видами деятельности, как спорт, где мы должны контролировать свои движения.

- Трудности остановки быстро или во время деятельности.

- Боязнь автомобиля.

- Трудности с деятельностью, когда голова не находится в вертикальном положении или ноги находятся вне Земли.

Разбивка работ на небольшие, более управляемые шаги и используя визуальные подсказки, позволяющие увидеть конец данного этапа работы может помочь в этом случае гиперчувствительности [2].

Проприоцептивная гипочувствительность:

- Стоит слишком близко к другим, потому что они не могут измерить их близость к другим людям и судить личное пространство.

- Трудно перемещаться по комнатам и избегать препятствий.

- Может столкнуться с людьми.

Действия для помощи могут быть следующими: размещение мебели по периметру комнаты, чтобы сделать навигацию легче; использование утяжеленных одеяла для того чтобы обеспечить глубокое давление; нанесение

цветной ленты на пол для обозначения границ; использование "правила вытянутой руки" для оценки личного пространства - это означает стоять на расстоянии вытянутой руки от других людей.

Проприоцептивная гиперчувствительность:

- Трудности с мелкой моторикой, например, манипулирование небольшими предметами, такими как кнопки или шнурки для обуви.

- Двигает все тело для того чтобы посмотреть что-то.

Вы могли бы помочь, предлагая "мелкую моторику" такую как шнуровка досок [2].

Таким образом, аутизм является сложным расстройством развития, вызывающее нарушение связи развития, поведения, социальных навыков, сенсорное, движения и обучения [3]. Коммуникативные нарушения с социальной и физической средой влияют на их способность понимать окружающую среду. Характеры сенсорной информацией делятся на две противоположности: гиперчувствительность и гипочувствительность. Для успешной социализации и реализации людей с расстройством аутистического спектра в обществе необходимо узнать их особенности и помочь им в комфортном существовании в столь динамичном и полном запахов, цветов и звуков современном мире.

Список литературы

1. Gillingham G. *Autism : handle with care!: understanding and managing behavior of children and adults with autism. Arlington, Tex. : Future Education, 1995.*

2. <https://www.autism.org.uk>

3. Peeters, Theo. 2004. *Autisme : Hubungan Pengetahuan Teoritis dan Intervensi Pendidikan Bagi Penyandang Autis. Jakarta : PT.DianRakyat*

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

Арсентьева Ирина Сергеевна

старший преподаватель отделения физической культуры и спорта

Шильникова Людмила Станиславовна

доцент отделения физической культуры и спорта.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Спорт есть целенаправленная сознательная деятельность человека, исторической задачей которой является проверка в условиях противоборства качества воспроизводства человеческого фактора, как продукта определённой социально-экономической общественной формации.

Благодаря такому пониманию, спорт предстаёт перед нами не просто как соревнование индивидуумов или команд, но и как большое интернациональное явление, как социальный институт управления международными отношениями. Лишь определив место спорта в современном обществе, можно решить проблему формирования мотивации достижения высшего результата.

Для успешной реализации любого начинания, важно чётко поставить себе цели. Этот постулат можно применить и к планированию тренировочной программы. Если у вас нет задачи целеполагания в тренировочной и соревновательной деятельности, будет очень сложно составить план, который обеспечит вам требуемую физическую и психологическую форму, необходимую для личностного роста в выбранном виде спорта.

Чтобы двигаться вперед, предпочтительно это делать короткими шагами (выбирать недолгосрочные цели). Необходимо концентрироваться на отдельных элементах подготовки, например физической подготовке или специальных элементах психологических приёмов, поддающихся контролю. Нет смысла концентрировать свою энергию на вещах, которые не поддаются контролю – на погоде, проблемах с инвентарём, на чужой подготовке и чужих результатах.

Если спортсмен уделяет много внимания процессам, на которые он не может повлиять, ему необходимо изменить направление своих мыслей, больше

общаться с людьми, поддерживающими его. Мотивация формируется из положительных эмоций от физической деятельности и за счёт ощущения получаемого вознаграждения за свои достижения. Чтобы спортсмену воспитать в себе позитивное мышление, необходимо направлять внимание на усиление своих достижений, вырабатывать оптимистический взгляд.

Один из основных психологических принципов состоит в том, что наша жизнь протекает в соответствии с нашими мыслями. Они имеют прямое отношение к тому, насколько эффективно спортсмен достигает своих тренировочных и соревновательных целей. Позитивное мышление – навык, который вырабатывается (тренируется).

В финалах крупных соревнований часто принимают участие спортсмены, имеющие равную техническую и физическую подготовленность, придерживающихся одинаковой тактики. В таких соревнованиях в сложных условиях спортивной борьбы с исключительно высокой конкуренцией нередко решающую роль играет уровень развития моральных, волевых и специальных психических качеств. В спортивной практике есть множество примеров, когда беспорные лидеры сезона в силу срывов психологического характера не попадали в финалы, а спортсмены не входящие в число фаворитов, во многом благодаря предельной волевой мобилизации, часто добивались выдающихся результатов в чемпионатах Европы, мира, на Олимпийских играх. Высокий уровень моральной, волевой и специальной психологической подготовки предполагает комплексное проявление самых различных качеств. Недостаточное развитие даже одного из них часто является причиной поражения высококвалифицированных спортсменов.

Процесс психологической подготовки спортсменов охватывает два относительно самостоятельных и одновременно тесно связанных направления:

- 1) воспитание моральных и волевых качеств;
- 2) совершенствование специфических психических возможностей.

В структуре волевой подготовленности следует выделять такие качества, как целеустремленность, решительность и смелость, настойчивость и упорство, выдержка и самообладание, самостоятельность и инициативность. Волевое действие состоит из принятия решения и его реализации. Различные виды спорта предъявляют специфические требования к волевым качествам и накладывают существенный отпечаток на особенности их проявления в соревновательной деятельности.

Практической основой методики волевой подготовки в спорте являются: регулярное приучение к обязательному выполнению тренировочной программы и соревновательных установок; систематическое введение в учебно-тренировочный процесс дополнительных трудностей; широкое использование соревновательного метода и создание в процессе тренировки атмосферы

высокой конкуренции. Если требования чрезмерны, нереальны для выполнения даже при полной мобилизации духовных и физических сил, то они формируют у спортсмена чувство неуверенности и могут принести только вред.

В процессе воспитания моральных и волевых качеств применяется широкий круг методов – убеждение, принуждение, метод постепенно повышающихся трудностей, соревновательный. Умелое использование этих методов приучает спортсменов к дисциплине, воспитывает у них требовательность к себе, настойчивость и упорство в достижении цели, способность к преодолению трудностей, уверенность в своих силах, смелость, решительность, чувство коллективизма, волю к победе, способность к предельной мобилизации сил в условиях тренировочных занятий и соревнований.

Структура психологической подготовленности спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта, отличается многообразием и сложностью, наличием психических возможностей, обусловленных особенностями конкретного вида спорта. Специфика вида спорта, а также особенности отдельных дисциплин в программе того или иного вида спорта накладывают существенный отпечаток на требования к психике спортсмена. Психические качества спортсменов, с одной стороны, находятся в числе значимых факторов, обуславливающих уровень спортивных достижений, а с другой – формируются под влиянием занятий конкретным видом спорта. Например, спортсменам, специализирующимся на длинных дистанциях, отличают активность, способность к перенесению высоких нагрузок, умение подчинить личные интересы общественным, отсутствие мнительности. А спортсменам, специализирующимся в боксе, борьбе, метаниях, тяжёлой атлетике, спринтерских дистанциях, присущи такие качества, как склонность к лидерству, независимость, высокий уровень мотивации, склонность к риску, но одновременно им часто свойственны недоверчивость, упрямство, склонность к конфликтам. Для спортсменов, специализирующихся в спортивных играх и единоборствах, сложнокоординационных видах спорта, характерны повышенное внимание, эффективное зрительное восприятие, быстрота реагирования и оперативного мышления, настойчивость, решительность, лёгкость образования и перестройки двигательных навыков.

Одним из важных компонентов структуры психологической подготовленности спортсмена является способность прогнозировать дальнейшее развитие соревновательной борьбы. Точность прогноза зависит от опыта спортсмена, его оценки индивидуальных особенностей противника и собственных возможностей.

Умение анализировать язык жестов и поз, отличать истинные намерения от ложных позволяет спортсмену своевременно применить эффективные средства защиты и контратаки.

Значимой стороной психологической подготовленности является психическая регуляция межмышечной координации, выражающаяся в формировании оптимального взаимодействия мышц, обеспечивающих выполнение основных движений, и их антагонистов. Умение синхронизировать напряжение работающих мышц, максимально расслаблять мышцы-антагонисты – важный показатель спортивного мастерства, обеспечивающий эффективное выполнение рабочих движений и повышающий экономичность работы.

В процессе психологической подготовки необходимо научить спортсмена анализировать своё состояние, правильно оценивать ощущения и увязывать их с функциональными возможностями двигательного аппарата. К сожалению, многие спортсмены (особенно активные, уверенные в своих силах) обычно не склонны искать причины неудачных выступлений в излишнем волнении, тревоге, эмоциональном перевозбуждении. Недостаточная способность оценивать нарастание чувства тревоги, психического и мышечного напряжения, неуверенности, нередко является фактором, ограничивающим эффективность как соревновательной, так и тренировочной деятельности.

Важным разделом психологической подготовки является развитие у спортсмена способности к управлению предстартовым состоянием. В комплексе психических проявлений предстартовых состояний выделяют: 1) общую направленность сознания – содержание мыслей; направленность внимания; особенности восприятия и представлений; 2) эмоционально-волевые проявления – уровень эмоционального возбуждения, решимость, уверенность, боязнь или робость; 3) моральную и волевую готовность к соревнованиям – осознание ответственности, целеустремлённости, вера в успех, воля к победе. Длительное пребывание в предстартовом состоянии вызывает перевозбуждение, спортсмены не могут контролировать эмоции и тем более управлять ими.

Одна из проблем психологической подготовки спортсменов – сохранение желания к постоянному совершенствованию. На этапе начальной подготовки тренировочный процесс не связан с большими нагрузками, содержит много нового и интересного, спортсмен прогрессирует от занятия к занятию. Всё это позволяет поддерживать естественный интерес к занятиям. В дальнейшем, при увеличении нагрузок, определённой стабилизации, а иногда и длительном застое результатов многие спортсмены не в состоянии сохранить устойчивый интерес к занятиям. Одним из важнейших условий успешного спортивного совершенствования и поддержания активности спортсмена является его желание выполнять указания тренера. Это возможно лишь в том случае, когда тренер стимулирует проявление учеником инициативы, творчества, поиска путей решения технико-тактических задач.

Изобретательность при проведении тренировочных занятий, умение ре-

шать одни и те же задачи различными средствами, обеспечить активность занимающихся, их творческий подход к работе – всё это определяет устойчивый интерес спортсменов к занятиям.

В процессе психологической подготовки исключительно важно своевременно выявлять слабые звенья в подготовленности спортсменов, ошибки, находить эффективные приёмы и средства преодоления возникших затруднений и допущенных ошибок.

Список литературы

1. *Пилоян, Р.А., Мотивация спортивной деятельности. – М., 1984.*
2. *Холодов, Ж.К., Кузнецов, В.С., Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие. – М.: «Академия», 2000.*

ИССЛЕДОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО САМОЧУВСТВИЯ У УЧАСТНИКОВ ТУРИСТИЧЕСКОГО КЛУБА

Чуркин Вадим Маркович

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский федеральный университет», Красноярск, Россия*

***Аннотация.** Статья посвящена исследованию различий социального самоощущения подростков в туристическом клубе и в школьном классе. Автор предполагает, что одним из ключевых факторов привлекательности туристических объединений является особый тип психологического климата коллектива. данной работе проведено исследование социального самочувствия участников туристического клуба на основе сравнения между тем как они себя чувствуют в школе и соответственно в клубе. Для исследования использовался тест Де'Лампена адаптация Пономаренко "Дерево с человечками". На основании проведенного теста были сделаны выводы о самочувствии подростков.*

Введение.

Как традиционные, так и новейшие педагогические технологии воспитания подростков признают эффективность включения ребят в просоциальные сообщества сверстников. Одним из таких сообществ, сочетающих множество позитивно влияющих на подростков условий, является туристический клуб.

Туристические объединения имеют определенные особенности, которые выражаются тем, что подростки формируют малые группы, команды. Поскольку довольно много часто им приходится оказываться в условиях близких к экстремальным. В такие моменты у ребят возникает и укрепляется командный дух и доверие к друг другу, формируя тем самым прочные дружеские связи и создавая комфортную социальную атмосферу. Также у большинства подростков открываются и развиваются таланты, что положительно сказывается на самооценке и социальных связях ребенка.

Туризм как уровень жизненного пространства личности

Отечественная исследовательница А.С. Гализдра выделяла разноуровне-

вые пространства туристских практик: географический уровень, характеризующий физическое перемещение субъекта, культурное пространство, представленное семиотико-языковыми структурами и социальное пространство.

Социокультурное влияние туризма на развитие личности А.С.Гализдра обосновывала тем, что туризм – это «...социальная практика, изменяющая человека и позиционирующая его в социальном пространстве, что реализуется в социализирующей, коммуникативной, когнитивной, рекреационной, медиативной, рекламной функциях...».

В данной статье описано исследование социально-психологического аспекта туристического клуба. Гипотезой является предположение о том, что в туристическом клубе подростки компенсируют дефициты общения, переживаемые ими в школе и других подростковых сообществах.

Для определения влияния туризма на поведение и социальное самочувствие подростков, по рекомендации преподавателя, использовался тест "дерево с человечками".

Дерево с человечками

Этот тест относится к разряду проективных графических методик педагогической диагностики. Это значит, что ученик проецирует на рисунок свои чувства и эмоции, но делает это неосознанно, не всегда осознавая, почему размещает себя именно в таких местах. Целью данного теста было выявить положение и самочувствие подростков в обществе.

Перед участниками тестирования "дерево с человечками" изображенными с разным настроением, и находящимися в разных местах на дереве (рисунок 1). Им нужно внимательно рассмотреть дерево и выбрать человечка, который, как кажется, характеризует положение в школе. Затем выбрать другого человечка, который изображает положение в тур. клубе. Для уточнения результатов все участники после выбора человечка описывали эмоции и чувства, которые они приписывали выбранному человечкам.



*Рисунок 1 – стимульный материал теста
«Дерево с человечками» Д. Лапыена*

Таблица 1. Выбор респондентами человечка, отвечающего их самочувствию в школьном классе (колонка 3) и в туристическом клубе (колонка 4)

Имя	Возраст	Номер человечка, в школьном коллективе	Номер человечка в тур. клубе
Андрей	15	14	2
Екатерина	15	1	2
Анастасия	15	11	15
Анастасия	15	11	12
Ира	17	1	20
Игорь	15	15	15
Григорий	17	19	20
Никита	15	1	2
Максим	15	12	3
Семён	14	8	10
Александр	16	10	7

Расшифровка результатов теста: № 1, 3, 6, 7, то это характеризует вас как целеустремленного человека, который не боится никаких препятствий и преград. №2, 11, 12, 18,19, то вы общительный человек, который всегда окажет любую поддержку друзьям. №4 определяет вас как человека с устойчивой жизненной позицией и желающего добиться всевозможных успехов без преодоления трудностей. №5 — вы часто бываете утомлены, слабы, у вас небольшой запас жизненных сил. №9 — вы веселый человек, любящий развлечения. №13, 21 — вы замкнуты, часто подвержены внутренним тревогам и избегаете частого общения с людьми. №8 — вы любите уходить в себя, размышлять о чем-то своем и погружаться в собственный мир. №10, 15 — у вас нормальная адаптация к жизни, вы находитесь в комфортном состоянии. №14 — вы падаете в эмоциональную пропасть, скорее всего, подвержены внутреннему кризису. №20 обычно выбирают люди с завышенной самооценкой. Вы прирожденный лидер и хотите, чтобы люди прислушивались именно к вам и ни к кому другому. № 16 - Вы ощущаете себя уставшим от необходимости поддерживать кого-то, но, возможно, вы увидели на этой картинке, что номер 17 вас обнимает — в таком случае вы склонны расценивать себя как человека, окруженного вниманием

Результаты

Результаты теста оценены по двум шкалам: количественной и качественной.

Для количественной оценки выбор подростком того или иного человечка оценивался по трехбалльной шкале как:

-1 - негативная позиция в коллективе

0 - нейтральная позиция

1 - положительная позиция.

Результаты количественной оценки представлены в таблице 1

Таблица 1 - Количественная оценка результатов

Имя	Позиция в школе.	Позиция в клубе
Андрей	-1	1
Екатерина	1	1
Анастасия	1	1
Анастасия	1	1
Ира	1	1
Игорь	1	1
Григорий	0	1
Никита	1	1
Максим	1	1
Семён	-1	1
Александр	1	0
Среднее значение	0,5	0,9

Средние баллы оценок благополучия позиции подростков в школе и в туристическом клубе составляют, соответственно, 0,5 и 0,9 баллов по шкале от -1 до +1. Можно сказать, что самооценивание социальной позиции в туристическом клубе значительно более благоприятно.

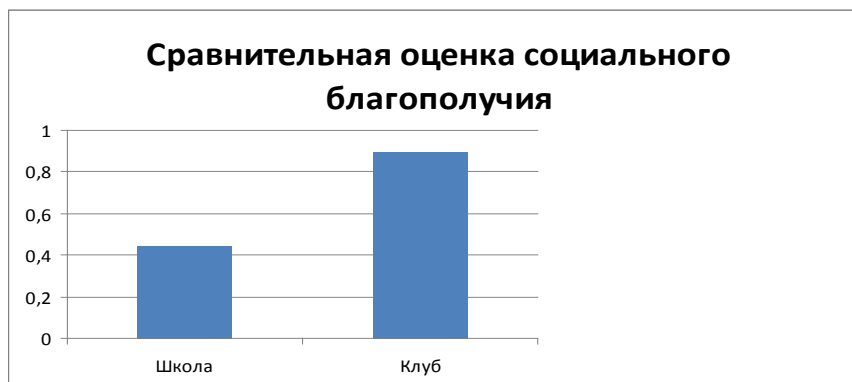


Диаграмма 1 - Сравнительная оценка соц. благополучия

В школьном классе двое из 11 участников клуба ощущают себя плохо. мальчики выбрали 14 и 8 позицию – один из человечков падает с дерева, потому что его толкнул один из товарищей (враждебность сверстников), а второй сидит, отвернувшись ко всем спиной (изоляция, отказ от общения).

Оценивая свое положение в клубе, все ребята выбрали благополучные позиции интеграции, дружбы, взаимопомощи. Оценку 0 баллов получил выбор человечка № 7, который в одиночестве карабкается к вершине (целеустремленность без дружеской поддержки).

Качественная оценка результатов:

При помощи данного теста можно определить различные позиции подростка в группе при помощи контент-анализа. Были выделены пять типов позиции:

- (Л)Лидерство
- (П)Партнерство, интеграция
- (О)Отказ от общения, самоизоляция
- (В)Враждебность
- (А)Адаптация

Адаптация в данном случае имеет смысл как нейтральное отношение к окружающими, ребенок чувствует себя комфортно, но не спешит завязывать близкие отношения с окружающими.

Таблица 2 - Распределение самооценок позиций в школьном классе и в клубе

	лидерство	партнерство	самоизоляция	враждебность	адаптация
Школьный класс	0	6	2	0	3
Клуб	2	4	1	0	3

Распределение школьников по этим позициям представлены на гистограмме:



Данные, представленные на гистограмме, свидетельствуют о том, что за счет особенностей социальной среды в туристическом клубе, у детей проявляются лидерские качества, ниже уровень самоизоляции. Ребята становятся более общительные и менее замкнутые.

Исходя из результатов качественной оценки можно утверждать что самооценивание позиций респондентов в туристическом клубе более благоприятно чем в школьном классе.

Заключение

1. Средние баллы оценок благополучия позиции подростков в школе и в туристическом клубе позволяют утверждать, что самооценивание социальной позиции в туристическом клубе значительно более благоприятно

2. Исходя из результатов качественной оценки можно утверждать что самооценивание позиций респондентов в туристическом клубе более благоприятно чем в школьном классе.

3. В туристическом объединении педагогические условия и работа в малых группах позволяют сформировать более благоприятную и близкую социальную обстановку отличии от школьного класса

4. В заключении можно сказать что туристическое объединение ввиду своих особенностей оказывает благоприятное влияние на социальное самочувствие школьников, у подростков выстраиваются прочные социальные связи, улучшаются индивидуальные особенности и проявляются личностные качества которые в условиях школьного класса не проявились и не сформировались.

Список литературы

1. Бауман З. *От паломника к туристу* // Социологический журнал. 1995. №4
2. Белкин М. *Зачем и за чем? Путешественник и турист в исторической перспективе* // Интеллектуальный форум. 2000. № 1// if.russ.ru
3. Воронкова Л.П. *История туризма. Учебное пособие.* - М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: НПО "МОДЭК", 2001.-304 с
4. Гализдра А. С. *Феномен туризма: социально-философский анализ : диссертация ... кандидата философских наук : 09.00.11.* - Саратов, 2006
5. Жигало, Владимир Яковлевич. *Роль средств и форм физической культуры в преодолении последствий экологического кризиса [Текст] : монография / В. Я. Жигало, Ю. С. Исаченко.* - Брянск : БГИТА, 2009
6. Палаткина, Галина Владимировна. *Молодежный туризм.* - Москва : КНОРУС ; Астрахань : АГУ, ИД «Астраханский университет», 2016
7. Фокина Т. П., Турин С.П. *Туризм как развитие человека через встречу с Другим//Развитие туризма: этнические связи Саратовской области и Германии. Материалы научно-практич. конференции.* Саратов: ПАГС, 2001. 116 с. С.93-97

**ВОПРОСЫ ИСТОРИОГРАФИИ
НАЦИОНАЛЬНО-ОСВОБОДИТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ
В КАЗАХСТАНЕ В XVIII – НАЧАЛЕ XX ВВ.**

Макалаков Талгат Жакенович

Нурлигенова Зауреш Нуркеновна

*Карагандинский государственный технический университет,
город Караганда, Республика Казахстан*

Обретение Казахстаном независимости поставило сложные задачи оформления политической, социально-экономической, правовой и культурной основы государственности. Следствием всех преобразований явилось стремление казахстанских историков переосмыслить свою историю. В связи с этим, Президент РК Н.А. Назарбаев в своей программной статье «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» [1] отметил, что «Казахстан вступил в новый исторический период... На наших глазах мир начинает новый, во многом неясный, исторический цикл. Занять место в передовой группе, сохраняя прежнюю модель сознания и мышления, невозможно. Поэтому важно сконцентрироваться, изменить себя и через адаптацию к меняющимся условиям взять лучшее из того, что несет в себе новая эпоха.». Далее в статье отмечается, что «Первое условие модернизации нового типа – это сохранение своей культуры, собственного национального кода. Без этого модернизация превратится в пустой звук». Отсюда следует, что казахская государственность есть результат непрерывного развития современного общества. Особое значение этому процессу придавала национально-освободительная борьба казахского народа, которая, несмотря на свою сложность, поражения и победы объективно способствовала обретению Казахстаном независимости.

Процесс изучения истории, теории и методологии исследований по проблемам национально-освободительных движений в Казахстане, прошел долгий путь от первых попыток научного осмысления и тотальных запретов, до экспериментов эпохи возрождения национального самосознания и появления новых научных парадигм. Историкографический анализ работ, затрагивающих национально-освободительные движения в Казахстане в XVIII – начале XX вв., представляют собой огромный пласт с различными концептуальными подходами и разнообразными выводами. Сегодня назрела

необходимость выработать новый подход к разработке проблем национально-освободительных движений в Казахстане в период со второй половины XVIII – начала XX вв. и попытаться дать ей объективную оценку.

В современной учебно-методической и специальной литературе имеют место неоднозначные по своему содержанию суждения и утверждения по поводу этнической истории, этнической территории, истоков государственности, преемственности в традициях национально-освободительной борьбы в Казахстане и соседних с ним государств [2, с. 4]. И как следствие, наличие множества точек зрения, часто полярно разнящихся между собой. Именно поэтому одной из серьезных, требующих сугубо специального научного подхода в процессе своего изучения, является история освободительных движений эпохи колониализма. В литературе их принято считать «национально-освободительными движениями». Наряду с этим обществоведы и историки применительно к освободительному движению используют понятия «народно-освободительное движение», «протестное движение», «восстание», «крестьянская война», «революция» и т.д. Мы считаем, что наиболее приемлемым термином, который будет использован нами в дальнейшем – «национально-освободительные движения».

Недостаточная разработанность теории и методологии истории освободительных движений приводит к тому, что исследователи часто испытывают объективные трудности в отборе архивного и документального материала. Как следствие, от пользователя конечной информации скрывается многообразность и многожанровость как источников, так и их информативность, вариативность. С другой стороны, это ведет к написанию сплошь фактической истории, в которой часто отступает на второй план проблемная логика. В-третьих, этим порождается однообразность и повторяемость в историографическом осмыслении трудов по истории протестных движений. Поэтому историографический труд по движению, например, Кенесары Касымова становится идентичным по научному подходу с трудами, которые написаны по истории движения Исатая Тайманова и Махамбета Утемисова. В-четвертых, это ведет к нивелированию социокультурного фона исторических событий, связанных с освободительной борьбой казахского народа. Серьезным вопросом является отсутствие компаративной и коммуникативной связи между казахстанскими исследованиями по истории освободительных движений и подобными трудами сопредельных стран. На сегодняшний день фактическая база и историографическая традиция в изучении освободительных движений казахов требует своего теоретического обобщения методом компаративного анализа архивных материалов из других государств.

В сферу первостепенных задач при исследовании феномена национально-освободительной борьбы казахов входит ее теория. Вместе с тем, необ-

ходимо определиться с тем, что из себя представляет национально-освободительная борьба казахов в научном ее понимании, в чем состоит суть этого феномена и каковы его отличительные свойства. Не смотря на то, что этот вопрос не является темой данной научной работы, разрешение этих вопросов важно, поскольку и в самой российской историографии имеют место концепции о «криминальных революциях». К ним стали относить крестьянские движения Ивана Болотникова, Степана Разина, Емельяна Пугачева и т.д. Большинство отечественных историков рассматривают национально-освободительные движения казахов в XVIII – начале XX вв., как непрерывный процесс борьбы за свою независимость, именно этой точки зрения в дальнейшем мы будем придерживаться.

Анализ историографии национально-освободительного движения казахов в XVIII – начале XX вв., позволит оценить современное состояние проблемы и наметить как приоритеты, так и перспективы ее изучения. Несмотря на значительные успехи и достижения отечественных историков в исследовании рассматриваемой проблемы за годы независимости Республики Казахстан, обнаруживается, что некоторые из них по-прежнему остаются малоизученными или вовсе не изученными. К примеру, острым и в тоже время малоизученным остается вопрос межнационального конфликта в ходе восстания 1916 г.

Исследование исторической ретроспективы национально-освободительного движения в Казахстане и процесса его восприятия, изучения, научного осмысления как со стороны собственно казахского народа, а также представителей иных общественно-политических систем, институтов, научных направлений и школ позволяет создать общую картину истории и историографии одной из важнейших страниц исторического прошлого Республики Казахстан. С другой стороны, появляется возможность для исследований в области приоритетных проблем, связанных с взаимодействием власти и общества, поиском путей предупреждения и преодоления социальных конфликтов, воссозданием объективной картины исторического развития народов Казахстана и сопредельных с ним стран.

Следовательно, обращение к ранее малоизученным страницам истории, теоретико-методологическому анализу, позволит отобразить целостную историографическую картину по вопросам изучения национально-освободительных движений в Казахстане, так как на сегодняшний день она является актуальной и общественно значимой научно-исторической проблемой.

Теоретико-методологической основой исследования выступили общемировые принципы научного познания и философия национальной идеологии с её приоритетом гуманистических ценностей и духовных традиций народа. Попытка подойти к осмыслению изучаемых вопросов с концептуальных по-

зий нового исторического мышления, раскрывая исторические события и их историографическую оценку в реальном содержании, сквозь призму интересов духовно-национального возрождения.

Теоретической основой монографии являются принципы системности научного познания, историзма и объективности, которые сочетаются с ценностным подходом к событиям прошлого. Эволюция национально-освободительного движения в Казахстане рассматривается в конкретной исторической обстановке XVIII – начала XX вв.

Учитывая специфику магистерской работы, которая посвящена историографическому анализу работ, рассматривающих вопросы, национально-освободительных движений в Казахстане в XVIII – начале XX вв., следует отметить, что все труды авторов упомянутых во введении будут подробно рассмотрены в основной части монографии.

История, теория и историография национально-освободительного движения в Казахстане не могут быть исследованы в отрыве от достижений отечественной историографии советского периода в анализе проблем протеста казахского народа против колониальной политики империи. В плане воссоздания общего контекста и воспроизведения внутренней логики изучаемой проблемы представляются весьма значимыми работы М.П. Вяткина, Н.Г. Аполловой, В.Ф. Шахматова, П.Г. Галузо, С.З. Зиманова, Б.С. Сулейменова, Г.С. Сапаргалиева и других.

В современной казахстанской исторической литературе в наиболее обобщенном виде проблемы истории, теории и историографии национально-освободительного движения представлены в работах Ж.К. Касымбаева. Автором предлагается история изучения и исследования проблемы, основанная на критическом подходе и стремлении восстановить истину в анализе проблем национально-освободительного движения казахского народа. Среди авторов, чьи труды заслуживают пристального внимания исследователей, Ж.К. Касымбаев называет имена Ч.Ч. Валиханова, М. Красовского, И. Завалишина, В. Потто, А. Янушкевича, П. Семенов Тянь-Шанского, Н. Середы, А. Кенесарина, А. Ф. Рязанова и других.

Развитие теории и методологии советского историографического знания к середине 1980-х гг. обнаружило, что проблематика освободительного движения стала не только «белым пятном» истории, но и актуальной составной общественно-политической жизни Казахстана. Грядущие исторические периоды уже во второй половине 80-х-начале 90-х гг. XX в. стали предметом исторического прогнозирования через обращение к урокам освободительной борьбы в прошлом.

Обозначенные парадигмы определили в целом научный взгляд на степень изученности истории, теории и историографии национально-освободитель-

ного движения XVIII – начала XX вв. в Казахстане. Как отмечала Д.И. Дулатова: «Расставить правильные акценты в развитии казахского общества, взглянуть на жизнь народа с точки зрения исторической перспективы, выявить поступательный путь достижения его самосознания, к которому он шел медленным и мучительным путем – это задача исторической науки сегодняшнего дня» [3, с. 272].

Общая тенденция к усложнению образа профессиональной историографии в 1990-е гг. определила новое качество историографической рефлексии. Историографическое пространство отечественной науки отмечено в данный период появлением различных направлений и групп исследователей, предлагающих собственное видение путей развития национально-освободительного движения в Казахстане. На смену некогда однозначно политизированному подходу к изучению данной проблемы пришло объективно-научное видение, свободное от коммунистической идеологии. В работах современных научно-исторических школ определился прорыв, связанный с методологическими новациями в исследовании освободительного движения казахского народа в досоветский период, а также при анализе работ посвященных данной проблеме.

Особую значимость при изучении нашей темы, приобретают введенные, в последние годы, в научный оборот документальные материалы относительно истории национально-освободительных движений XVIII-XIX вв., обработанные и проанализированные В.З. Галиевым.

Возрождение исторической науки в период обретения Казахстаном независимости сделало возможным обращение казахстанских исследователей к изучению ранее запретных тем. Одной из них является устная народная историология казахов. По сути, памятники письменной и устной историологии казахского народа являются одним из важных исторических источников. Такой статус они приобрели лишь в условиях независимости Казахстана. В действительности, в исторических преданиях о событиях XVII века более четко проступают реальные основы. Это характер и для тех преданий, в которых излагаются события XIX и начала XX вв., особенно восстание под руководством Исатая Тайманова, Махамбета Утемисова, Кенесары Касымова и других, а также борьба казахов Семиреченского края против кокандского хана, которую возглавил Суранши, Саурык и другие батыры. Традиционно доверие к устному слову всегда было сильнее в казахской степи. Сохранились такие формы устной передачи исторического знания как историческая песня, лучшей из которых признана «Елим-ай», возникшая еще в годы великого бедствия 1723-1725 гг., а по утверждениям других авторов гораздо ранее.

Большинство исторических песен посвящено движениям протеста, это является еще одним весомым аргументом, их анализа при освещении национально-освободительных движений в Казахстане. Исторические песни объ-

единяются в циклы, имеющие общую тематику и одного героя или событие. Например, циклы песен о Сырыме, Исатае, Жанкоже или восстанию 1916 г. Монография не ставит целью изучение устной народной традиции, однако обойти этот огромный пласт исторических источников мы не могли. Как доказали исследования, тема использования народных преданий в качестве исторического источника очень важна для более глубокого и осмысленного понимания как национальной истории, так и специфики отдельных страниц освободительной борьбы казахского народа в годы колонизации. Данное положение нашло свое отражение в статье Н.А. Назарбаева «Семь граней Великой степи» [4], где отмечается важность и особая значимость трансформации общественного сознания и самобытности страны, глубокий взгляд в историю своего Отечества. Реализация целей, поставленных в статье, может принести новые академические знания за пределы страны Великой Степи.

Таким образом, проблемы историографии национально-освободительного движения в Казахстане XVIII – начала XX вв. представляют собой сложную научную систему фундаментальных и прикладных исследований. В силу тесной взаимосвязи с политическими процессами национально-освободительное движение часто трактуется из совокупности политико-идеологических соображений и факторов. Природа национальных движений выводилась только с учетом политических установок из характера присоединения Казахстана к России, из колониального положения Казахстана и Центральной Азии, из природы диктата царской, а впоследствии советской власти, что никак не могло способствовать научному изучению и разрешению накопившихся проблем.

Список литературы

1. Назарбаев Н.А. *Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания* // Егемен Казахстан. 2017. № 70. 12 апр.
2. Мажитов С.Ф. *Народно-освободительное движение в Казахстане XVIII-начала XX вв.: проблемы истории, теории и историографии: автореф. на соиск. уч. степ.д.и.н.* – Алматы, 2007. – 46 с.
3. Дулатова Д.И. *Историография дореволюционного Казахстана (1861-1917 гг.)* Алма-Ата: Наука, 1984. – 272 с.
4. Назарбаев Н.А. *Семь граней Великой степи*. URL: <http://www.akorda.kz/ru/events/statya-glavy-gosudarstva-sem-granei-velikoi-stepi> (дата обращения 21 января 2019 г.)

ПОЗИЦИЯ БОЛЬШЕВИКОВ
В ОТНОШЕНИИ
ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ
НА СТРАНИЦАХ
СОЦИАЛ-ДЕМОКРАТИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА
«ЗАРЯ ПОВОЛЖЬЯ»

Рухлин Алексей Николаевич

*Аспирант «УлГПУ им.И.Н.Ульянова»,
преподаватель «Ульяновского
социально-педагогического колледжа»,
Россия, г.Ульяновск*

***Аннотация.** В статье затронута проблема печатной деятельности большевиков накануне Первой мировой войны. Через свою легальную печатную деятельность, большевики пытались воздействовать на народные массы. В Самаре издавался социал-демократический журнал Заря Поволжья, к началу войны в нем преобладали большевики. Журнал был гласом всех рабочих страны и выступал против милитаризации и вступления России в Первую мировую войну. Данная большевистская печать отражала интересы простого населения, крестьян и рабочих.*

***Ключевые слова:** большевики, социал-демократы, Первая мировая война, угнетенные классы, периодическая печать.*

С началом Первой мировой войны российская общественность выразила поддержку царскому правительству. Буржуазные и мелкобуржуазные партии всего мира поддержали свои империалистические правительства и выступили с лозунгом «защиты отечества». Социалистические лидеры II Интернационала поддержали военный лозунг своих государств. Это раскололо и разобщило социалистов Интернационала.

Российские социалистические партии, ранее выступавшие с критикой милитаристской политики власти, с началом Первой мировой войны резко изменили свои позиции, выступая за «победу до последнего». Одной из значимых партий в Российской империи была социал-демократическая. В начале XX в. она раскололась на умеренных и радикальных социал-демократов.

Умеренное крыло составили меньшевики во главе с Ю.О. Мартовым, Г.В. Плехановым, И.Г. Церетели. Радикальное направление в социал-демократии образовали революционеры Г.Е. Зиновьев, Л.Б. Каменев, лидером был В.И. Ульянов-Ленин. Август 1914 г. окончательно подорвал единство социал-демократии.

С началом войны меньшевики выступили за «оборончество». Они пропагандировали необходимость обороны своего Отечества, считая, что победа Германии нанесет сильный удар по рабочему движению в России. Только большевики и часть левых социал-демократов Европы решительно выступили против войны. Большевики призвали народы воюющих стран бороться за поражение своих национальных буржуазных правительств, против царизма и помещиков. Они определили тактику партии и составили реальную программу действий.

В условиях кризиса подпольной деятельности более привлекательным становится издание легальных изданий периодической печати для воздействия и поддержания связи с населением.

Участие Среднего Поволжья в войне было значительным, несмотря на то, что данный регион находился в тылу и занимался снабжением и обеспечением фронта всем необходимым. Активно в этом регионе себя проявили большевики. В Самаре в первой половине 1914 г. большевики, вместе с меньшевиками совместно издавали еженедельный журнал «Заря Поволжья», хотя и вели довольно серьезную борьбу друг с другом за захват издания в свои руки. На лицевой стороне журнала поясняется, что данный общественно-политический журнал посвящен «интересам рабочих и торгово-промышленных служащих». Совместно, социал-демократы выпустили всего 27 номеров с января по июль (8 августа) 1914 г. В списке постоянных авторов журнала указан В.И. Ленин (В. Ильин). В первый период существования в журнале преобладали меньшевики. Под влиянием ленинской критики большевики Самары усилили борьбу с меньшевизмом. С №22 «Заря Поволжья» проводил большевистскую линию. Работу журнала направлял один из руководителей большевиков Самары, С.К. Кукушкин. Журнал с большевистских позиций разъяснял причины и цели Первой мировой войны, пропагандировал ленинский лозунг превращения войны империалистической в войну гражданскую. В статье «Рабочий класс и текущие события» в №27 от 26 июля 1914 г. автор отмечает, что война может стать *«грандиозным событием»* и кто знает, может быть, эта *«война последняя для всего культурного человечества»*. Автор статьи Максим надеется, что она «прекратится под дружным натиском рабочего класса всей Европы». [1. с.2-3]

Большевики понимали роль средств массовой информации в борьбе за власть. С помощью печатной прессы они стремились пробудить самосо-

знание рабочих, активизировать его. Мировая война оказалась делом рук профессиональной пропаганды, большевики это хорошо понимали. В последнем 27 номере журнала, говорится, что *«лживые газеты»*, якобы пишут о выступлении социалистов «за войну», что везде *«рабочие прекратили забастовки из чувства патриотизма»*. [2. с.2-3] Официальная пропаганда навязывала тот курс, который был необходим в то время, для обеспечения поддержки большей части населения.

Журнал «Заря Поволжья» отражал социальные проблемы Самары, Симбирска, Уфы, Балаково, Казани, Баку, Сызрани, Саратова. В разделе «Рабочая жизнь» показана нелегкая жизнь людей на предприятиях, например «Жизнь тружеников иглы», «Жизнь рабочих лесопил», или «Жизнь матросов на Волге». [3. с.11] Статьи журнала, по большей части, отражают бесправие рабочих и крестьян, забастовки в разных городах, например «С одного воля семь шкур дерут» или «Забастовка в Баку». [4. с.11] В статье «Гниль...» автор противопоставляет бесправие рабочих и крестьян, основных производителей страны, и представителей власти, живущих за счет народа «в безделье». Символом этой разлагающей власти автор поставил Г.Е. Распутина. [5. с.3]

На страницах журнала «Заря Поволжья» регулярно печатались корреспонденции Александр Яковлев, активиста балаковской местной ячейки большевиков. Свои материалы он подписывал псевдонимами «Хилый», «Балаковец», «Участник кассы», «Уполномоченный», «Рабочее перо», «Местный житель».

Эхо надвигающейся войны было напечатано в статье «Итог национальной склоки в Австрии», где автор Креевельс сообщает об убийстве австрийского наследника сербским националистом в городе Сараев. Автор статьи подводит к тому, что убитый Франц Фердинанд пал жертвой своей же *«политики национального угнетения»*. Австрийская власть угнетает рабочих и крестьян всей империи, поэтому *«господство помещиков... приходит к концу»*, ведь это еще предрекал сам Карл Маркс. [6. с.6-7]

О начале мировой войны сообщается в журнале «Заря Поволжья» в №26 статье «Снова война». Автор (неизвестен) задает вопрос *«кому же нужна такая война, ведь, не народу же? Нет не народу»*. Рассуждая, он говорит, что разорительная война выгодна только буржуазии и правящей элите, которая ради своих националистических амбиций в 1914 г. ввергли мир в пучину страдания и бед. Фраза «война все спишет», относится как раз к Первой мировой войне, потому что социальный и национальный кризис должен был решиться на полях сражения в 1914 г. [7. с.2]

Реакция на сараевский конфликт не заставила себя долго ждать. В России начинается производство вооружения, подготовка к предстоящей войне. В статье «Бремя милитаризма» сообщается о принятии Государственной

Думой тайного законопроекта на вооружение, «для коей цели ассигнованы сотни миллионов рублей народных денег». Автор говорит, что «господа Пуришкевичи, Шубинские и Маклаковы» много на заседании говорили о патриотизме народа и необходимости дать новые миллионы на милитаризацию страны. На войне наживутся лишь промышленники, а «что прольется из крестьянских изб, без того разоренных». В статье ставит вопрос «прежде чем ассигновывать на пушки из народного бюджета, спросили ли они народа о нужности этих пушек?». [8. с.3]

Проблема предстоящей войны и отношение к ней рабочего класса были отражены в статье «Рабочий класс и текущие события». Как пишет автор (Максим) «Маленький пожар на далеких Балканах... разгорелся в грандиозное пламя общеевропейской, чуть ли не всемирной войны». Статья указывает на то, что война коснется, прежде всего, рабочих и весь эксплуатируемый класс. Автор выступил против шовинистической пропаганды в буржуазной печати. Либералы, по его мнению, прислужники власти, которые, через свои местные органы прессы «Волжское слово», «Голос Самары» поддерживают политику правительства в предстоящей войне. [9. с.2-3]

В статье «Международный социалистический конгресс и переживаемый момент» говорится о несостоявшемся 9 международном социалистическом конгрессе, который должен был пройти 10 августа, но разразившаяся война, не дала этому осуществиться. Автор М. Рогожский считает, что организованный международный пролетариат должен выступить против войны. Статья обращается к истории международных социалистических конгрессов, в которых много внимания уделялось войне, милитаризму и колониализму. На Лондонской конференции 1896 г. был выдвинут вопрос о «всеобщей, всемирной стачке в случае войны». Предстоящий общеевропейский конгресс будет посвящен исключительно вопросу войны и решению, осуществить всемирную антивоенную манифестацию. [10. с.5]

Свои интернациональные идеи «единства мирового пролетариата» журнал Заря Поволжья отражал в статьях «Жан Жорес», в ней речь идет о лидере французских социал-демократов и французских рабочих. Статья «Немецкая социал-демократия в цифрах» автора Креевельса, говорит о численном превосходстве немецких рабочих в Германии, что дает надежду на недопущение общеевропейской войны. Автор показывает пример, когда немецкая социал-демократия в борьбе «с честью вышла из Бисмарковской эпохи». Креевельс заканчивает утешением, что по ту сторону границы, русские рабочие имеют многомиллионную немецкую армию рабочих социал-демократов, «объединенные пролетарии всех стран пробьют дорогу к лучшему будущему». [11. с.5]

Самарские большевики считали, что вступление в войну России, приве-

дет к усилению эксплуатации населения страны, экономическому кризису и возможно революции. Большевики в журнале Заря Поволжья выступали против мировой войны, аргументируя это личной выгодой только имущего класса, а рабочим и крестьянам война ничего не принесет. С началом войны правительство усилило цензуру, и все неблагонадежные периодические издания были закрыты. Посчитав данный социал-демократический журнал опасным, 26 июля (8 августа) 1914 г. «Заря Поволжья» был приостановлен распоряжением самарского губернатора. [12] После закрытия единственного легального издания в 1914 г., большевики продолжили подпольную борьбу с правительством.

Список литературы

1. Журнал «Заря Поволжья», №27, 26 июля 1914, с.2-3;
2. Журнал «Заря Поволжья», №27, 26 июля 1914, с.2-3;
3. Журнал «Заря Поволжья», №23, 29 июня 1914 г. с.11;
4. Журнал «Заря Поволжья», №23, 29 июня 1914 г. с.11;
5. Журнал «Заря Поволжья», №25, 12 июля 1914, с.3;
6. Журнал «Заря Поволжья», №25, 12 июля 1914, с.6-7;
7. Журнал «Заря Поволжья», №26, 19 июля 1914, с.2;
8. Журнал «Заря Поволжья», №23, 29 июня 1914, с.3;
9. Журнал «Заря Поволжья», №27, 26 июля 1914, с.2-3;
10. Журнал «Заря Поволжья», №27, 26 июля 1914, с.5;
11. Журнал «Заря Поволжья», №27, 26 июля 1914, с.5;
12. Русская периодическая печать (1895 — октябрь 1917): Справочник. — М.: Гос. изд-во полит. лит., 1957, 351 с.

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ РАННЕГО ОБУЧЕНИЯ ИГРЕ НА СКРИПКЕ

Зотова Дарья Юрьевна

*Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования*

«Центральная детская музыкальная школа»

г. Саратов, Россия

Необходимость всестороннего развития ребенка не требует доказательств. Но каким именно образом развивать его, на чем сделать акцент – интеллектуальном, творческом, физическом развитии? Основываясь на научных открытиях в области изучения головного мозга, можно с уверенностью сказать, что занятия музыкой помогут развитию ребенка по всем направлениям сразу.

По словам известного нейролингвиста Т. Черниговской, «музыка вызывает мозговую активность, изменяющую серое вещество, толщину коры, организацию нервных путей в коре. Каждого ребенка нужно учить музыке, потому что это очень тонкая настройка нейронной сети. Совершенно неважно, будет ли он потом играть, получится ли из него музыкант, важно приучить его обращать внимание на мелочи. Этот звук – выше или ниже, длиннее или короче – все это сыграет, когда ребенок начнет читать и писать. Музыка – это подготовка к дальнейшей когнитивной работе, а в некотором смысле, это инвестиция в свою собственную старость. Доказано, что люди, которые говорят больше, чем на одном языке, и люди, которые занимаются музыкой, могут на несколько лет отодвинуть своего потенциального Альцгеймера. Если держать мозг в пристойном состоянии, он должен тяжело работать» [4].

Кроме вышеизложенного научного объяснения пользы раннего обучения музыке есть и практическая целесообразность. Музыкальные занятия должны начинаться до начала обучения в общеобразовательной школе, то есть до семилетнего возраста. В пользу данного утверждения говорят следующие аргументы:

1. Отсутствие эмоциональной и физической нагрузки от школьной программы. Спокойные занятия, неотягощенные экзаменами и зачетами, располагают ребенка и педагога к плодотворной работе.

2. Достаточное развитие мозга ребенка трех-четыре лет для решения следующих задач:

- социализация;
- развитие речи;
- развитие творческих способностей;
- развитие самостоятельности и воли.

3. Возможность преодоления кризиса трех лет посредством творчества. В этот период активно развивается крупная и мелкая моторика, формируется речь и навыки общения с другими людьми. Но главным на этом этапе развития ребенка становится осознание себя как самостоятельного человека. «Я сам!» - девиз ребенка трех лет. Об особенностях этого возраста написано много литературы. Как вариант благополучного выхода из этого возрастного периода – занятия музыкой.

4. Вовлечение ребенка в обучение посредством игры. Занятия на инструменте, обучение нотной грамоте внедряются в естественное состояние ребенка, например: скрипка может быть персонажем сказки, звучание нот соответствовать и подражать животным, птицам и т.д. Постепенно воображаемые образы превращаются в конкретные звуковые, которые ребенок сам извлекает из инструмента.

5. Возможность более раннего определения профессиональной направленности ребенка. Так как в запасе имеется несколько лет до обучения в общеобразовательной школе, мы можем выбрать правильный вектор развития начинающего музыканта.

Занятия с ребенком трех-четырёх лет отличаются от занятий с младшими школьниками. Игра - главный принцип обучения в этом возрасте. Параллельно происходит становление игрового аппарата, знакомство с техническими и исполнительскими элементами. При этом ребенок сам диктует правила игры, в том смысле, что акцент с технического развития должен быть максимально перенесен на творческое начало. Заронить зерно любви к музыке – вот основная задача педагога, занимающегося с маленьким музыкантом. Сложность для преподавателя состоит в балансировании между желанием научить ребенка «как правильно» и ежеминутным поискам мотивации для достижения результата. Заинтересовать ребенка четырех лет довольно сложно, так как его способность к концентрации довольно слабая. Каждый технический элемент, термин, движение требуют доступной ассоциации со стороны обучающегося. Иными словами, чтобы быть понятым, педагог должен находить образы и сравнения, которые найдут отклик у малыша. Заслужить доверие ребенка – самое ценное достижение на данном этапе обучения. Доверие, любопытство, интерес – необходимые составляющие успешных занятий. По мере взросления соотношение «игра-работа» изменится в пользу работы, но интерес, зародившийся в раннем возрасте, останется как основной двигатель развития. Кроме того, привычка к систематическим занятиям

будет полезна в любом деле, которым будет заниматься ребенок в дальнейшей жизни.

Обучение детей шести-семи лет, то есть младших школьников, происходит по схеме учитель-ученик. Предполагается, что к этому времени ребенок достаточно социализирован, понимает дистанцию между собой и взрослым. Занятия протекают с установкой на результат, так как школа имеет определенные рабочие программы, график аттестаций и т.д. Зачастую не все дети готовы в полной мере к ритму школьных занятий, и интерес к музыке угасает, не успев развиться. Это еще раз доказывает, что к началу обучения в детской музыкальной школе предпочтительно, чтобы у учащегося выработался устойчивый интерес к занятиям музыкой.

В пользу занятий именно на скрипке говорят следующие факты:

1. Формирование мелкой моторики посредством осязания струны, поднятия и опускания пальцев благотворно влияют на развитие речи.
2. Выполнение физических действий обеих рук в разных плоскостях способствуют развитию координации.
3. Совершенствование способности совмещения слуховых, тактильных, зрительных, двигательных действий.
4. Развитие способности предсказывать (ввиду отсутствия кнопок, ладов и клавиш), контролировать и анализировать результат своих действий.
5. Возникновение тесного физиологического контакта с инструментом вследствие его конструкции и способа держания, свойственного только скрипке, необходимого маленькому ребенку.

Обращение к теме раннего обучения игре на скрипке не ново. Существует довольно известная методика японского педагога С. Судзуки, которую он начал разрабатывать и внедрять в 50-е годы XX века. Данная программа обрела популярность в странах Азии и США. Советские педагоги-скрипачи также обращались к этой теме, правда нижним возрастным порогом был возраст пяти-шести лет. Например, сборник В. Якубовской «Вверх по ступенькам» под редакцией Л. Раабена. Данное пособие вышло в 70-х годах прошлого века, но до сих пор широко используется. К подобным Школам можно отнести издание С. Шальмана «Я буду скрипачом», «Начальная школа игры на скрипке» под редакцией К. Родионова, «Первые уроки» Н. Баклановой.

В качестве более современного и рационального пособия можно рассмотреть «Букварь для маленьких скрипачей» Й. Йордановой. Учебник состоит из двух частей с постепенным усложнением материала. Авторская методика логично сочетает в себе технический материал (упражнения и этюды) и художественный (пьесы с методическими комментариями к ним). Заслуживает особого внимания оригинальность методики Й. Йордановой, касающаяся постановки левой руки. Автор предлагает способ держания скрипки без

касания указательным пальцем шейки скрипки. Таким способом возможно избежать закрепления ненужного хватательного рефлекса, мешающего дальнейшему развитию техники левой руки. Соответственно рациональным является начать обучение со второго пальца, затем третий, который образует полутон со вторым, далее – четвертый и последний – первый палец. В методическом предисловии к сборнику подробно описаны преимущества данного метода.

Важной составляющей обучения на скрипке является коллективное музицирование. Переоценить пользу игры в ансамбле для скрипача невозможно. Унисон и многоголосие развивают слух, умение слушать себя и партнера, способность контролировать свои действия и эмоции, отвечать за результат в общем деле. Игра в коллективе концентрирует и организует детей гораздо эффективнее, чем индивидуальный урок. Поэтому целесообразно составлять ансамбль даже из начинающих скрипачей. В этой связи можно порекомендовать сборник педагога-скрипача Э. Пудовочкина «Скрипка раньше букваря. Опыт раннего группового обучения на скрипке». Автор подробно описывает работу с начинающими, чередуя физические упражнения, элементы сольфеджирования, простукивание ритмических фигур и так далее.

В связи с игрой в ансамбле можно упомянуть методику С. Судзуки, о которой говорилось ранее. В его «Школе воспитания талантов» ансамбль – главная составляющая обучения игре на скрипке. Акцент делается на исполнении в унисон и многократном повторении музыкального материала в вариативной форме.

Важно помнить, что ансамбль универсален, как для учеников, занимающихся для общего развития, так и для профессионально ориентированных. Навыки игры в коллективе будут необходимы скрипачу в дальнейшем обучении в колледже, консерватории. Профессиональные качества, воспитанные в детстве, станут той базой, на которую юный музыкант будет опираться в дальнейшем.

Вне зависимости от того, станет ли ребенок профессиональным скрипачом или ограничится начальной ступенью обучения на инструменте, занятия музыкой принесут только пользу и радость творчества. Ощущение принадлежности к чему-то настоящему не покинет человека всю его жизнь, однажды войдя через музыку.

Список литературы

1. Берляничик, М.М. Как учить игре на скрипке в музыкальной школе / М.М. Берляничик. - М.: Издательский дом "Классика-XXI", 2006. – 205 с.
2. Моцарт, Л. Фундаментальная школа скрипичной игры: ноты. Пер. с нем. М.А. Куперман. – 3 изд. / Л. Моцарт. – СПб.: Издательство «Лань», издательство «Планета музыки», 2017. – 216 с.
3. Судзуки, С. Возвращенные с любовью: классический подход к воспитанию талантов / С. Судзуки. – Попурри, 2005. – 192 с.
4. Черниговская, Т.В. Что происходит с мозгом, когда мы слушаем музыку, и как она помогает тренировать память [Электронный ресурс] / Т.В. Черниговская // paperpaper.ru – Режим доступа: <https://paperpaper.ru/chto-proishodit-s-mozgom-kogda-my-slusha/>

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИК АНЕСТЕЗИИ У ПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Юсупова Зумрад Кадамбоевна

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

г. Ургенч, Узбекистан

Аннотация. Автор проводит анализ результатов проведенной сакральной анестезии различных проктологических заболеваний у 60 больных с сопутствующими соматическими заболеваниями. На основании результатов исследования установлено, что в большинстве случаев применение модифицированной сакральной анестезии позволяющей снизить количество технических трудностей и неудач при высоких уровнях анальгетического эффекта и сенсорного блока.

Ключевые слова: сакральная анестезия, проктологические больные, каудальная блокада, сенсор блок, геморрой, мозговая оболочка

Abstract. The author analyzes the results of sacral anesthesia of various proctological diseases in 60 patients with concomitant somatic diseases. Based on the results of the study, it was found that in most cases, the use of modified sacral anesthesia makes it possible to reduce the number of technical difficulties and failures at high levels of analgesic effect and sensory block.

Key words: sacral anesthesia, proctologic patients, caudal anesthesia, sensory block, hemorrhoids, cerebral casing.

Анестезия проводится по современным мировым стандартам с использованием самых современных препаратов, опытными анестезиологами. Учитывая тенденцию мультимодального подхода к проведению обезболивания, в последние годы все большее распространение получают методы регионарной анестезии. Внушительный набор ее положительных характеристик и преимущества перед общими методами обезболивания способствуют активному внедрению регионарной анестезии практически во всех отраслях хирургии [1].

В зависимости от возраста пациента, характера и продолжительности оперативного вмешательства, наличия сопутствующих заболеваний (сахарный диабет, гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, состояние после инсульта и инфаркта миокарда) врач-анестезиолог выбирает подходящий именно Вам метод анестезии и препараты для ее проведения.

Большинство «малых», непродолжительных проктологических операций (по поводу геморроя, трещин, свищей, копчикового хода и т.п.), проводится под эпидуральной анестезией. На сегодняшний день широкий спектр проктологических операций требует использования разнообразных методов анестезии.

Адекватная анестезия является непреложным условием для успешного выполнения проктологических операций на промежности и анальной канале. В настоящее время есть много видов обезболивания в проктологии: местная анестезия, параректальная, пресакральная, но наиболее эффективна – каудальная (сакральная) анестезия. Производится укол в месте соединения копчика и крестца с введением (в каудальное пространство) анестетика. Эта анестезия позволит в комфортных условиях осмотреть пациента, особенно при сильных болях, какие бывают, например, при анальной трещине, когда пациент не дает даже притронуться к ней. В сложных случаях каудальная анестезия облегчает диагностику заболеваний и снижает процент ошибочных диагнозов. [2,3]. В послеоперационном периоде каудальная анестезия полностью снимает боли, недаром пациенты называют этот укол волшебным. Но длительность обезболивания при этой анестезии всего лишь 1-2 часа при анестезии лидокаином и 5-6 часов при введении наропина. Наиболее современный метод продленного послеоперационного обезболивания при промежностных операциях и прежде всего - геморроя следующий. Во время операции в перидуральном пространстве устанавливается специальный катетер, по которому в послеоперационном периоде вводятся микродозы анестетика с помощью т. н. эластомерной помпы. Конструкция помпы позволяет менять скорость введения обезболивающего препарата и установить необходимый режим обезболивания, позволяющий без болей провести первые (самые некомфортные) сутки после операции. Перидуральный катетер может безопасно находиться у человека до 3-х суток, соответственно этому на протяжении 3-х суток пациент полностью избавляется от послеоперационных болей.

Наш опыт показывает, что в большинстве случаев при операциях на геморрое достаточно проведение анестезии в течение 1-2-х суток. Другие операции – операции по поводу свищей прямой кишки, парапроктитов, анальной трещины, кондилом, эпителиального копчикового хода, ректоцеле, как правило, не требуют продленного послеоперационного обезболивания и относительно легко переносятся пациентами. Она находит широкое применение при выполнении хирургических вмешательств у проктологических пациентов, оперируемых на анально-ректальной зоне.

При правильном выполнении анестезии опасность повреждения спинного мозга и твердой мозговой оболочки крайне мала. Методика используется для пери- и послеоперационной анальгезии у взрослых и детей. Ее также можно применять как самостоятельно, так и в комбинации с другими методами обезболивания [4, 5, 6, 7].

С каждым днем расширяется и спектр возможностей сакральной анестезии за счет улучшения фармакологической оснащенности. Десятки лет назад для эпидурального введения использовались растворы местных анестетиков с достаточно выраженным токсическим влиянием на организм, что ограничивало применение методики, на сегодняшний день это практически сведено к минимуму [8]. Для каудальной блокады имеется достаточно широкий арсенал лекарственных препаратов - местных анестетиков - 1% и 2% раствор лидокаина, 0,5% раствор бупивакаина, 0,75% и 1% раствор ропивакаина [9,10,11].

Несмотря на то, что сакральная анестезия известна и достаточно широко используется уже более века, интерес к ней со стороны анестезиологов не уменьшается, что выражается в более углубленном изучении, совершенствовании и дальнейшем клиническом применении методики анестезии. И хотя суть методики - введение раствора местного анестетика в каудальное пространство через крестцовую щель, остается незыблемой, имеется ряд спорных вопросов относительно угла введения пункционной иглы [1, 10], глубины продвижения иглы в сакральном канале после прободения ею соединительно-тканной мембраны [1, 2, 11, 12] и объемом вводимого местного анестетика. Еще одним аспектом ограничивающим применение сакрального блока являются анатомические особенности строения сакрального канала у пациентов [12]. Известно, что соединительно-тканная мембрана может быть оссифицирована у 3-5% пациентов [13]. Выраженное ожирение затрудняет идентификацию крестцовой щели и, соответственно, крестцово-копчиковой связки. После травм копчика (переломы, ушибы) происходит окостенение и зарастание входа в сакральный канал и невозможно осуществить пункцию и введение раствора местного анестетика в каудальное пространство [14]. Все это и обуславливает встречающиеся неудачи при проведении каудальной блокады по стандартной методике через hiatus sacralis.

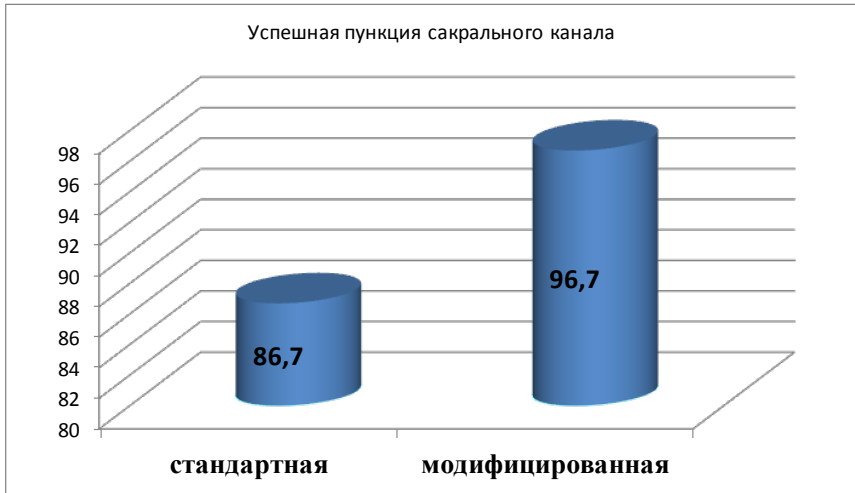
Цель работы: разработка модифицированного способа сакральной анестезии и изучение его эффективности при оперативных вмешательствах в проктологии.

Материалы и методы исследования. Исследование было выполнено у 60 пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделении гнойная хирургии ОМПНИЦ г. Ургенча и которым под эпидурально-сакральной анестезией были выполнены плановые оперативные вмешательства на анально ректальной зоне. Для сравнительного анализа эффективности стандартной и модифицированной методики сакральной анестезии все пациенты были разделены на 2 группы: 1-я клиническая группа - 30 пациентов, сакральная анестезия выполнялась по стандартной методике и 2-я группа - 30 пациентов, сакральная анестезия выполнялась по модифицированной методике. Пациенты обеих групп не имели статистически значимых различий по возрасту, полу, имели класс тяжести по ASA I-II. В качестве вводимого в эпиду-

ральное пространство анестетика в обеих группах использовался 2% раствор лидокаина в объеме 20 мл.

Результаты исследования. При сравнении двух методик сакральной анестезии (стандартной и модифицированной) нами в обеих клинических группах изучены следующие показатели: частота успешных пункций сакрального канала - «удачных» анестезий, анальгетический эффект и уровень сенсорного блока.

При сравнении двух методик сакральной анестезии (стандартной и модифицированной) была отмечена простота выполнения модифицированного метода каудальной анестезии. Метод не потребовал дополнительного оснащения и не был более затратным по времени выполнения. Полученные результаты по числу «удачных» пункций сакрального канала у пациентов обеих клинических групп представлены на рис. 1.



Как видно из приведенного рисунка 1, успешная пункция сакрального канала модифицированным способом была в 96,7% случаев, в отличие от стандартной методики (86,7%).

Было проведено сравнение качества анальгезии при пункциях разными способами. Субъективная оценка анальгетического эффекта проводилась по пятибалльной шкале: 0 баллов - полная анестезия; 1 балл - хорошо выраженный обезболивающий эффект, сохранение только тактильных ощущений; 2 балла - эффект удовлетворительный, умеренная боль, дополнительное обезболивание не требуется; 3 балла - эффект недостаточный, сильная боль, необходимо дополнительное обезболивание; 4 балла - нестерпимая боль.

При использовании модифицированной методики анальгетический эффект не уступал по выраженности таковому при проведении анестезии по стандартной методике (рис. 2).

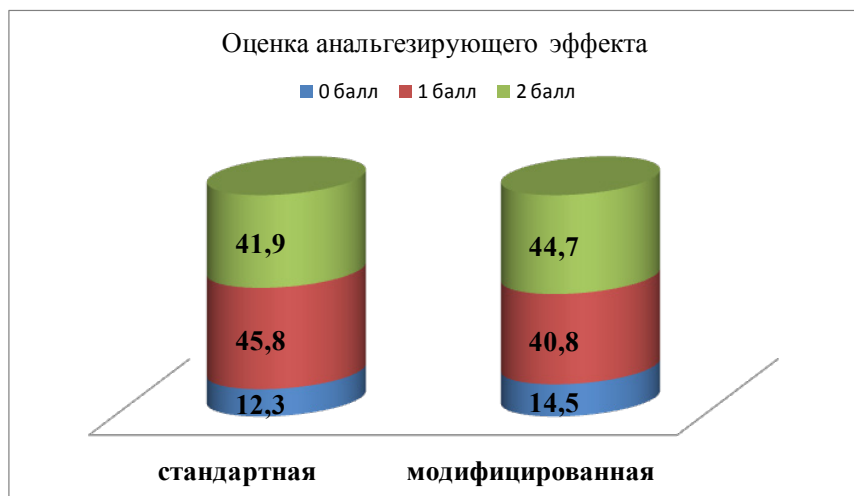


Рисунок 2. Оценка анальгезирующего эффекта методик сакральной анестезии

Оценивали уровень сенсорного блока по тесту **pinprick** каждые 5 минут после пункции: 0 баллов - сохранение болевой чувствительности в ответ на раздражение иглой; 1 балл - ощущение тупого прикосновения (анальгезия); 2 балла - отсутствие ощущений (анестезия).

При использовании обеих методик не было зарегистрировано серьезных осложнений и побочных эффектов каудального блока.

ВЫВОДЫ. Наш опыт показывает, что в большинстве случаев при операциях на геморрое достаточно проведение анестезии в течение 1-2-х суток. Другие операции – операции по поводу свищей прямой кишки, парапроктитов, анальной трещины, кондилом, эпителиального копчикового хода, ректоцеле, как правило, не требуют продленного послеоперационного обезболивания и относительно легко переносятся пациентами. С целью минимизации неудачных пункций сакрального канала вследствие анатомических и конституционных особенностей, а также травм копчика, целесообразно использование модифицированной методики, дающей возможность проведения каудальной блокады при отсутствии крестцовой щели либо трудности ее идентификации; простота в применении, позволяющей снизить количество технических трудностей и неудач при высоких уровнях анальгетического эффекта и сенсорного блока.

Список литературы

1. Илюкевич Г.В., Олецкий В.Н. Регионарная анестезия. - Мн.: Ковчег, 2006. - 164 с.
2. Акунц К.Б. Регионарное обезболивание. - М.: Триада-Х, 2003. - 120 с.
3. Слаута В.Н., Бураков И.В., Кунцевич И.Л. Использование сакральной анестезии в проктологии. // Проблемы реабилитации проктологических больных: Материалы 3-й международной конференции. - Мн.: Белорусский центр научной медицинской информации МЗ РБ, 1998. - С. 27-28.
4. Вельц А.В. Комбинированная каудальная эпидуральная анестезия у детей: автореф. дис. ... канд. мед.наук.- Екатеринбург, 2002. - 19 с.
5. Власов О.О. Оптимизация интра- и послеоперационного обезболивания с помощью пролонгированной каудальной анестезии у новорожденных детей: автореф. дис. . канд. мед. наук. - Днепрпетровск, 2006. - 19 с.
6. Томсон В.В., Волчков В.А., Бойкова Н.В. Оценка местной нейротоксичности лидо- каина при эпидуральном введении. // Анестезиология и реаниматология. - 2003. - № 4. - С. 21-25.
7. Козлов С.П., Ващинская Т.В., Светлов В.А. Клинический опыт использования двух форм бупивакаина гидрохлорида (анекаина и маркаина) для эпидуральной анестезии. // Анестезиология и реаниматология. - 1999. - № 5. - С. 69-71.
8. Мизиков В.М. Новый местный анестетик длительного действия ропивакаина гидрохлорид (наропин) // Анестезиология и реаниматология. - 2000. - № 4. - С. 72-76.
9. Губаев С.З., Буров Н.Е., Осипов С.А. Клинико-фармакологическая характеристика ропивакаина при проведении сакральной анестезии // Анестезиология и реаниматология. - 2001. - №3. - С. 17-19.
10. Park JH, Koo BN, Kim JY, Cho JE, Kim WO, Kil HK. Determination of the optimal angle for needle insertion during caudal block in children using ultrasound imaging. // Anaesthesia. - 2006, Vol. 61(10). - P.946-949.
11. Емельянов С.И., Чукбар А.В., Панфилов С.А. Сакральная анестезия при оперативном лечении новообразований мягких тканей нижних конечностей. // Хирургия. Журнализм. Н.И.Пирогова. - 2005. - №7. - С. 24-27
12. Kaneko T, Iwata H. The association between injected volume of local anesthetic and spread of epidural anesthesia: a hypothesis. // RegAnesth Pain Med.- 1999, Vol.24(2). - P.153-157.
13. Salenius P, Kettunen K. Failures of sacral epidural analgesia. // ActaChir Scand.- 1964, Vol.128. - P.20-24.
14. Ciocon JO, Galindo-Ciocon D, Amaranath L, Galindo D. Caudal epidural blocks for elderly patients with lumbar canal stenosis. // J Am Geriatr Soc.- 1994, Vol.42(6). -P.593-596.

**ПАРАМЕТРЫ
АНТИОКСИДАНТНОГО И ОКСИДАНТНОГО СТАТУСА
ПРИ ПЕРИТОНИТЕ У ДЕТЕЙ**

Собиров Э.Ж.

Юсупова З.К.

Шениязов А.С.

Шениязов Ш.С.

*Ургенчский филиал Ташкентской Медицинской Академии
г. Ургенч, Узбекистан*

Резюме. Уровень конечных продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и активность ферментов антиоксидантной защиты коррелируют со степенью тяжести перитонита, что используется в клинической практике как один из прогностических признаков. При анализе динамики параметров антиоксидантного (АО) и оксидантного (ОК) статуса при перитоните у 44 детей в ранний послеоперационный период (кишечная непроходимость -31,8% , в 27,3% - повреждения полых органов брюшной полости, в 22,7% - перитонит аппендикулярного генеза, в 18,2% - как послеоперационное осложнение) установлено: разлитой серозно-фибринозный перитонит в 40,9%случаях; в 18,2% - разлитой гнойный перитонит; по 9,1% приходилось на разлитой фибринозный и серозный перитонит; по 6,8% - на разлитой геморрагический и диффузный серозно-фибринозный перитонит (по 3 случая); по 4,6% - местный серозно-фибринозный и диффузный геморрагический перитонит. Проведенный корреляционный анализ выявил различную выраженность некоторых взаимосвязей изменений параметров оксидантного, антиоксидантного статуса и форменных элементов крови у больных с различной тяжестью состояния разлитого перитонита, что может служить установлению эффективности лечения и прогноза.

Интенсификация процессов свободнорадикального окисления (СО) особо выражено у детей при перитоните, сопровождающаяся напряжением антиоксидантной системы [1,2,4]. Существование целого ряда нерешенных методологических проблем в исследованиях метаболической цепочки СО

выделило определенные задачи: установление четкого определения процессов СО и уровень доминирования определенной реакции СО в конкретном случае.

Цель исследования. Анализ динамики параметров антиоксидантного (АО) и оксидантного (ОК) статуса при перитоните в ранний послеоперационный период у детей.

Материалы и методы: Обследованы 44 ребенка (8-14 лет) с перитонитом после брюшно-полостных операций в раннем послеоперационном периоде. В 34 случаях установлен благоприятный исход заболевания (10 в реактивной и 24 в токсической стадии перитонита) и в 10 случаях с неблагоприятным исходом. В 31,8% случаях причиной перитонита стала кишечная непроходимость, в 27,3% - повреждения полых органов брюшной полости, в 22,7% - перитонит аппендикулярного генеза, в 18,2% - перитонит развился как послеоперационное осложнение.

По характеру выпота в брюшной полости и состоянию желудочно-кишечного такта (ЖКТ) в 40,9% (18 наблюдений) установлен разлитой серозно-фибринозный перитонит; в 18,2% случаев (8 детей) - разлитой гнойный перитонит; по 9,1% приходилось на разлитой фибринозный и серозный перитонит; по 6,8% - на разлитой геморрагический и диффузный серозно-фибринозный перитонит (по 3 случая); по 4,6% - местный серозно-фибринозный и диффузный геморрагический перитонит (по 2 случая). Контрольную группу составили 11 детей аналогичного возраста без клинических проявлений каких-либо заболеваний.

Для установления изменений АО и ОК статуса у всех обследованных определяли: общая антиоксидантная (ОАА) и оксидантная (ООА) активность; активность каталазы и концентрация тиобарбитуровой кислоты активных продуктов (ТБКАП). Данные результаты сопоставлялись с динамикой концентрации гемоглобина (Hb), уровня гематокрита (Ht), количества форменных элементов. Статистическая обработка проведена в программе «MedStat» с установлением коэффициента Стьюдента.

Результаты и обсуждение: Выявление манифестирующих биохимических звеньев развития интоксикации в ранний послеоперационный период были установлены на основании выраженности нарушений гемодинамики, клинико-лабораторных показателей и параметров АО и ОК статусов.

У детей реактивной стадии перитонита, на 1 сутки наблюдения, выявлены достоверные различия ($p < 0,05$) с одновременные снижением активности каталазы (на 42%) и ОАА (на 21%) эритроцитов и возрастание уровня ОАА (на 34%) и ОАА (на 24%) сыворотки крови. Концентрация ТБКАП увеличилась в 2 раза. Данная клинико-лабораторная картина сохранялась и на 3 сутки обследования после операции.

В данной группе пациентов (табл. 1, 2) клинико-лабораторные показатели, на 1 сутки послеоперационного периода, установили увеличение количества палочкоядерных нейтрофилов (до 19%) и снижения количества лимфоцитов (до 10%) , в то время как уровень ОКА уменьшился на 37% в сравнении с контролем. На 3 сутки наблюдений в данной группе было отмечено снижение концентрации гемоглобина, уровня гематокрита, количества лейкоцитов (в 1,4 раза), когда количество сегментоядерных нейтрофилов было выше в 1,3 раза ($p < 0,05$). Отмечено также снижение (в 1,4 раза) уровня ОКА, в сравнении с 1 сутками наблюдений ($p < 0,05$).

Таблица 1. Состояние антиоксидантного и оксидантного статуса крови у детей реактивной стадии перитонита в ранний послеоперационный период ($M \pm m$)

		Контроль	Этапы наблюдений	
			1 сутки	3 сутки
Число наблюдений		11	10	10
Параметры АО статуса крови	Каталаза сыворотки крови (мкат/л)	154,9±5,4	155,46±35,2	129,8±25,9
	Каталаза эритроцитов (%)	57,8±1,8	16,33±2,2	15,3±2,5
	ОАА сыворотки крови (%)	10,1±1,5	43,9±15,2	21,17±9,7
	ОАА эритроцитов (%)	42,4±1,8	21,4±6,3	19,3±4,5
Параметры оксидантного статуса крови	ТБКАП (мкмоль/л)	1,05±0,1	2,04±0,4	2,36±0,4
	ОАА (%)	11,4±1,4	35,4±3,7	34,8±9,8

Примечание: *- $p < 0,05$ по отношению к контролю, **- $p < 0,05$ по отношению к 1 суткам

Таблица 2. Клинико-лабораторные показатели крови у детей реактивной стадии перитонита в ранний послеоперационный период ($M \pm m$)

	Контроль	Этапы наблюдений	
		1 сутки	3 сутки
Число наблюдений	11	10	10
Hb (г/л)	145,6±3,1	130,4±3,2	98,8±6,7
Ht (%)	45,7±1,0	39,8±6,9	31,0±3,2
Лейкоциты (тыс)	5,3±0,2	9,97±5,6	7,9±1,1
Эритроциты (млн)	4,2±0,1	4,03±0,7	3,0M0,3
Палочкоядерные нейтрофилы (%)	0,3±0,1	19,0±7,3	15,8±4,9
Сегментоядерные нейтрофилы (%)	59,3±2,0	66,4±4,7	75,6±5,5
Моноциты (%)	5,1±0,5	4,6±2,6	3,6±1,4
Лимфоциты (%)	33,9±1,9	10,1±3,2	8,2±1,8
ОКА (г/л)	47,2±1,4	34,5±5,2	24,4±0,7

Примечание: *- $p < 0,05$ по отношению к контролю, **- $p < 0,05$ по отношению к 1 суткам

Рассматривая клинико-лабораторные показатели токсической стадией перитонита (табл. 3,4), можно отметить, что они характеризовались наиболее выраженными тенденциями изменений состояния антиоксидантной защиты крови и свободно-радикального окисления. На 1 сутки наблюдений послеоперационного периода выявлено снижение активности каталазы (на 38%) и ОАА (на 19%), в то время как ОАА в сыворотке крови и ООА увеличивались (на 30% и 44% соответственно) в сравнении с уровнями данных параметров в контрольной группе ($p < 0,05$).

Следует отметить, что на 3 сутки после операции, при токсической стадии перитонита, характеризовалось увеличением ОАА эритроцитов и снижением концентрации ТБКАП в 1,6 раза, в сравнении с 1 сутками наблюдений ($p < 0,05$). 5 сутки наблюдений отмечены снижением активности каталазы в эритроцитах в 1,5 раза и увеличением концентрации ТБКАП в 1,8 раза, по отношению к 1 суткам ($p < 0,05$). В свою очередь активность каталазы в сыворотке крови на 5 сутки после операции снижалась до величин, меньших, чем на 3 сутки, в 1,6 раза ($p < 0,05$).

Сопоставление динамики параметров оксидантного статуса при реактивной и токсической стадии перитонита установили следующие особенности: концентрация ТБКАП у детей реактивной стадией перитонита на 1 и 3 сутки после операции был выше, чем у больных токсической стадией перитонита, в 2,8 и 3,3 раза соответственно ($p < 0,05$).

Однако токсическая стадия перитонита, относительно реактивной стадии, имела более низкий уровень ООА на 1-3 сутки наблюдений – в 1,6 раза

($p < 0,05$). Количество палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов значительно увеличивалось у больных перитонитом токсической стадии (до 14% и 18% соответственно), снижалось количество лимфоцитов – до 6%, ОКА была меньше уровней соответствующих значений в контрольной группе в 1,7 раза ($p < 0,05$).

К 3 суткам наблюдений у детей с перитонитом, в токсической стадии, в сравнении с 1 сутками послеоперационного периода, характеризовалось увеличением количества лимфоцитов в 1,6 раза ($p < 0,05$), когда к 5 суткам после операции, по отношению к 1 суткам, отмечено снижение количества сегментоядерных нейтрофилов до 74%.

Таблица 3. Состояние антиоксидантного и оксидантного статуса крови у детей токсической стадии перитонита в ранний послеоперационный период ($M \pm m$)

		Контроль	Этапы наблюдений		
			1 сутки	3 сутки	5 сутки
Число наблюдений		11	24	20	15
Параметры АО статуса крови	Каталаза сыворотки крови (мкат/л)	154,9±5,4	173,2 ±12,3	194,5 ±8,0	123,7 ±8,9
	Каталаза эритроцитов (%)	57,8±1,8	19,9±1,9	15,94±2,6	13,6±2,6
	ОАА сыворотки крови (%)	10,1±1,5	40,2±10,8	33,1±10,7	32,5±8,4
	ОАА эритроцитов (%)	42,4±1,8	23,8±1,8	37±8,7	23,8±10,8
Параметры оксидантного статуса крови	ТБКАП (мкмоль/л)	1,05±0,1	1,2±0,04	0,72±0,5	2,0±0,8
	ООА (%)	11,4±1,4	55,4±9,9	43,2±6,2	39,4±12,2

Примечание: *- $p < 0,05$ по отношению к контролю, **- $p < 0,05$ по отношению к 1 суткам

Рассматривая неблагоприятный исход токсической стадией заболевания (табл. 5,6) , в сравнении с выжившими пациентами, можно отметить, что на 1 сутки после операции ОАА в сыворотке крови была меньше на 9%, ООА – на 17% ($p < 0,05$), а уже на 3 и 5 сутки наблюдений диапазоны данных значений этих параметров сближаются. В свою очередь, при летальном исходе

заболевания концентрация гемоглобина и уровня гематокрита были меньше на 16% и на 8% соответственно, в сравнении с показателями больных токсической стадией перитонита ($p < 0,05$). Количество палочкоядерных нейтрофилов увеличивалось на 1 сутки после операции до 22%, тогда как на 3 сутки рассматриваемый показатель составил 18% (у выживших пациентов – 12%).

Таблица 4. Клинико-лабораторные показатели крови у детей токсической стадии перитонита в ранний послеоперационный период ($M \pm m$)

	Контроль	Этапы наблюдений		
		1 сутки	3 сутки	5 сутки
Число наблюдений	11	24	20	15
Hb (г/л)	145,6±3,1	131,3±5,9	125,3±1,6	119,6±8,1
Ht (%)	45,7±1,0	42,8±1,9	42,7±1,0	39,2±3,1
Лейкоциты (тыс)	5,3±0,2	11,9±1,3	11,3±0,1	9,4±2,2
Эритроциты (млн)	4,2±0,1	3,8±0,2	3,9±0,06	3,1±0,5
Палочкоядерные нейтрофилы (%)	0,3±0,1	14,0±0,7	11,0±2,4	11,3±0,8
Сегментоядерные нейтрофилы (%)	59,3±2,0	81,0±0,5	77,0±2,2	75,3±2,1
Моноциты (%)	5,1±0,5	5,3±0,8	6,7±0,4	3,3±2,1
Лимфоциты (%)	33,9±1,9	5,8±0,4	9,0±0,7	10,0±1,0
ОКА (г/л)	47,2±1,4	27,8±0,5	28,6±0,6	30,8±1,5

Примечание: *- $p < 0,05$ по отношению к контролю, **- $p < 0,05$ по отношению к 1 суткам

Проведенный мониторинг клинико-лабораторных показателей оценки состояния больных с характеристикой оксидантного и антиоксидантного статуса, а также форменных элементов крови, при разлитом перитоните в ранний послеоперационный период установил манифестирующий характер изменений активности каталазы и общей антиоксидантной активности в эритроцитах, общей антиоксидантной активности в сыворотке и общей оксидантной активности.

Установлена схожесть динамики изучаемых маркеров состояния антиоксидантного и оксидантного статуса при реактивной и токсической стадиях перитонита на 1 сутки наблюдений. Если активность каталазы и ОАА эритроцитов снижены по отношению к норме, то на 3 сутки после операции у больных токсической стадией перитонита ОАА эритроцитов приближалась к нижней границе нормы, снижаясь до уровня значений 1 суток на 5 сутки послеоперационного периода. На протяжении всего периода наблюдений показатели ОАА и ООА сыворотки крови были повышены.

Следует отметить, что проведенный корреляционный анализ выявил различную выраженность некоторых взаимосвязей изменений параметров оксидантного, антиоксидантного статуса и форменных элементов крови у больных с различной тяжестью состояния разлитого перитонита ($p < 0,05$). Характерной общей тенденцией был обратный характер взаимонаправленности динамики показателей свободно-радикального окисления и антиоксидантной защиты с наличием средней и высокой степени корреляции указанных параметров с концентрациями гемоглобина, количества эритроцитов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов.

Следовательно, у детей разлитым перитонитом прогностическим комплексом нарушений оксидантного статуса крови могут послужить уровень общей оксидантной активности крови и концентрация тиобарбитуровой кислоты активных продуктов в сыворотке крови. Характеристика системы «Свободно-радикальное окисление - Антиоксидантная защита» в крови обуславливаются совокупностью общей антиоксидантной активностью и активностью каталазы в сыворотке крови и эритроцитах. Установление исходного состояния тяжести больных перитонитом и прогнозирования развития интоксикации показательно сопоставление изучаемых биохимических тестов с концентрацией гемоглобина, уровнем гематокрита, количеством форменных элементов крови.

Список литературы

1. Васильков В.Г. Шикунова Л.Г., Келина Н.Ю., Безручко Н.В. Роль нарушений антиоксидантного статуса организма в формировании синдрома эндогенной интоксикации у больных токсической и терминальной стадией перитонита. //Анестез. и реаниматолог. 2001. 6.31-34
2. Васильков В.Г. Шикунова Л.Г., Келина Н.Ю., Безручко Н.В. Системный подход к анализу тяжести состояния больных и степени эндотоксикоза в послеоперационном периоде. //Критические технологии в реаниматологии. Мат. межд. конф.. Москва. 2003.13-15.
3. Келина Н.Ю., Васильков В.Г., Безручко Н.В., Чернова Т.В., Ганяева Н.Б. Динамика показателей антиоксидантного и оксидантного статуса при перитоните в ранний послеоперационный период. //Анестез и реаниматолог. 2004.3.45-50.
4. Зайцев В.Г., Закревский В.И. Методологические аспекты исследований свободно-радикального окисления и антиоксидантной системы организма. //Вестник Волгоградской медицинской академии. Вып 4. Волгоград. 2008.49-53.
5. Келина Н.Ю., Кулюцина Е.Р., Безручко Н.В. Изменение гематологических показателей в реактивной стадии разлитого перитонита в ранний послеоперационный период //Вестн. интенсив. Терапии. 2002.2.32-35.

**ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЯ
СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ИНСАЙТОВ В БРЕНДИНГЕ
СОБЫТИЙ И ЛИЧНОСТИ
THE ROLE OF CONSUMER INSIGHTS
IN PERSONAL AND EVENT BRANDING**

В.Г. Васильев
СЗИУ РАНХиГС
Санкт-Петербург
V.G. Vasilev
Sziu.ranepa
St. Petersburg

***Аннотация.** В статье рассматривается значение эмоционально-ассоциативной связи потребителей с брендами в эпоху цифровых технологий и роль такого нетрадиционного подхода к исследованию поведения потребителей в брендинге, как выявление потребительских инсайтов. Данный подход имеет на первый взгляд неочевидное, но большое значение и широкие возможности применения в таких видах брендинга, как персональный и событийный, где важнейшей частью формируемой идентичности являются эмоциональные ценности бренда и уникальный потребительский опыт у целевой аудитории в процессе их непосредственного контакта. При этом выявленный потребительский инсайт труден для копирования конкурентами, а значит потребитель будет дифференцировать бренд, что особенно важно на интеллектоемких рынках и в современной цифровой среде, где конкурентное пространство высоко насыщено.*

***Ключевые слова:** потребительский инсайт, брендинг личности, брендинг событий, цифровой маркетинг.*

***Abstract.** The article reviews the importance of emotional and associative relationships of consumers with brands in the digital age and the role of such an unconventional approach to the study of consumer behavior in branding as the identification of consumer insights. This approach has at first sight unobvious but great importance and wide possibilities of application in such types of branding as personal and event ones, where the most important parts of the formed identity are*

the emotional values of the brand and the unique consumer experience of the target audience during their direct contact. At the same time, the identified consumer insight is difficult to be copied by competitors, which means that the consumer will differentiate the brand, which is especially important for intellectually intensive markets and for the modern digital environment where the competitive space is replete.

Keywords: *consumer insight, personal branding, event branding, digital marketing.*

Сегодня в наши дни большинство товаров и услуг на рынке по своим основным параметрам не имеют качественного отличия от конкурентов. По этой причине актуальной задачей для компании становится разработка прочной стратегии эмоционально-ассоциативной связи бренда с потребителями. На современном рынке наблюдается тенденция развития веб-технологий, стратегии цифрового маркетинга с более глубокой ориентацией на распознавание положительных эмоциональных реакций с помощью применения технологий распознавания эмоций. Первоначально данные технологии использовались для понимания того, как потребители взаимодействуют с брендом, как эмоции влияют на узнаваемость бренда и намерения покупки. Теперь данная технология используется для наполнения потребительского опыта и создания интерактивной рекламы [1]. Данные технологии также применяются и для такого нетрадиционного подхода к исследованию поведения потребителей, как выявление потребительских инсайтов.

Под потребительским инсайтом понимается один из множества неосознанных глубинных мотивов и этапов потребления, выделенный в ходе исследования по субъективному мнению эксперта как наиболее истинный и имеющий наибольший потенциал («точка опоры») для формирования позиционирования бренда и построения эффективной коммуникации с потребителями.

Потребительский инсайт позволяет создавать бренд, который способен вызывать яркие ассоциации и эмоциональный отклик у целевой аудитории, буквально «задевать за живое». Такая эмоциональная связь помогает создать и поддерживать лояльность потребителей, кроме этого, бренд, построенный на инсайте, обладает такими особенностями, которые сложно скопировать конкурирующим компаниям [2].

Выявление потребительского инсайта достаточно широко применяется при разработке рекламных кампаний, формировании брендов товаров и услуг, однако в таких видах брендинга, как персональный и событийный, оно имеет на первый взгляд неочевидное, но большое значение и широкие возможности применения. В данных видах брендинга важнейшей частью формируемой идентичности бренда являются его эмоциональные ценности, так как и бренд

личности, и бренд события создают уникальный потребительский опыт у целевой аудитории в процессе непосредственного контакта с объектом и вызывая соответствующую предложению эмоциональную реакцию.

В связи с этим при выявлении потребительского инсайта в данных видах брендинга немаловажным является применение эмпатии, характеризующейся постижением эмоционального состояния, проникновением и вчувствованием в переживания другого человека [3]. Эмпатия является формой рационально-эмоционально-интуитивного отражения другого человека, предполагает так называемую эмоциональную мимирию [4].

При выявлении и использовании инсайта целевой аудитории можно рассматривать три этапа применения стратегии эмпатии:

1. Этап исследования (применение эмпатии со стороны эксперта) — при выявлении истинного глубинного мотива потребителя и формулировки потребительского инсайта для формирования позиционирования бренда и разработки соответствующей коммуникации.

2. Этап продвижения (применение эмпатии со стороны бренда) — демонстрация в коммуникационной стратегии «эмпатических способностей» бренда (бренд понимает потребителей как никто другой, сопереживает и пытается помочь).

3. Этап восприятия (применение эмпатии со стороны потребителя) — стимулирование с помощью коммуникаций, применяемых брендом, проявления эмоционального отклика у потребителя, развития эстетического наслаждения, вчувствования в объект брендинга через проекцию своих чувств и идентификацию с ним.

Таким образом, для обеспечения применения эмпатии на всех этапах и выстраивания целостного бренда необходимо включение выявления инсайта в самый первый этап формирования стратегического планирования развития бренда: проведение маркетинговых исследований, а именно анализ объекта брендинга и потребителей. Рассмотрим данный процесс подробнее на примерах конкретных компаний как для брендинга личности, так и для брендинга событий.

Особенности личного брендинга обусловлены, прежде всего, спецификой брендируемого объекта, то есть личности. Это и изменение объекта с течением времени, и «человеческий фактор» в контакте с потребителями и донесении ценностей бренда [5]. Для снятия барьеров недоверия у представителей целевой аудитории персонального бренда, который может выступать и как самостоятельный бренд, и как часть портфеля брендов определенной компании, и может использоваться выявление инсайта на этапе маркетингового анализа целевой аудитории. Построенный на основе выявленных ин-

сайтов личный бренд специалиста, действующего на интеллектоемком рынке, позволяет «закрыть» боль потребителя, создать цельный, единый образ личности и повысить лояльность именно вследствие изначального снятия возможных барьеров.

Примером подобной роли инсайта в построении бренда личности является формирование персонального бренда Игоря Невзорова, главы консалтинговой фирмы «CLAIMS», специализирующейся на вопросах защиты интеллектуальной собственности. В данном проекте технологии личного брендинга были применены для разработки стратегии продвижения компании.

На основе исследования потенциальной и реальной целевой аудитории компании «CLAIMS» были выделены два сегмента целевой аудитории: люди, влияющие на решения (юристы inhouse и маркетологи-стратеги) и люди, принимающие решения о покупке услуг по защите интеллектуальной собственности (руководители крупного/среднего бизнеса). В результате исследования был выявлен следующий инсайт: «Я знаю, что сфера моей деятельности тесно связана с интеллектуальной собственностью и результаты работы требуют постоянной защиты, но полностью вникнуть в суть юридической стороны вопроса и актуальных изменений в законе я не успеваю и не могу. Допущенные ошибки стоят слишком дорого, и исправить их часто невозможно, поэтому я хочу найти профессионала, который возьмет эти проблемы на себя и которому я смогу доверять». С учетом данного инсайта на основе анализа личности Игоря Невзорова, компании «CLAIMS» и целевой аудитории данных брендов была сформирована идентичность персонального бренда Игоря Невзорова, включающая следующие стержневые свойства: вдохновляющий, уникальный, улучшающий мир. В сочетании с брендом CLAIMS, построенном на таких стержневых свойствах, как энтузиазм, эрудированный, профессионализм, уникальность и улучшение мира, Игорь Невзоров в результате внедрения рекомендаций по развитию персонального бренда получает образ надежного, энергичного профессионала, который возьмет проблемы клиента на себя, решит их и вдохновит на дальнейшее развитие, что закрывает выявленный в ходе исследования потребителеский инсайт и помогает повысить лояльность к портфелю брендов. В данном случае личный бренд Игоря Невзорова играет роль «серебряной пули», активизируя основной бренд и наполняя его дополнительными смыслами.

Таким образом, выявление инсайта в персональном брендинге на этапе анализа личности (применительно к самому объекту брендинга) позволяет сформировать более глубокий и целостный бренд, а на этапе изучения целевой аудитории (применительно к потребителям бренда) дает возможность разработать идентичность бренда, закрывающую «боль» потребителей и повышающую их лояльность вследствие снятия барьеров обращения к бренду.

Что касается событийного брендинга, то выявление инсайта на этапе анализа брендируемого события и его целевой аудитории при формировании бренда дает возможность управления потребительским опытом еще на этапе создания бренд-платформы и «вложения» в бренд именно тех ценностей, которые сильнее всего повлияют на опыт и соответствующую эмоциональную реакцию потребителей. При этом на основе выявленного инсайта возможно построение целого портфеля брендов событий, каждый из которых будет раскрывать его определенным образом с акцентом на определенную сферу и потребность участников.

Именно с такой точки зрения было применено выявление инсайта при разработке бренд-платформы Объединения Marketorium и стратегии управления портфелем брендов Marketorium. Marketorium — объединение, базирующееся на кафедре маркетинга и коммуникаций Университета ИТМО, организует все-российские и международные деловые игры, кейс-турниры, мастер-классы, конференции, круглые столы и тренинги по маркетингу для молодых ученых, студентов, подрастающих и опытных специалистов, вовлекая в данные активности самые широкие круги бизнес-сообщества, тем самым соединяя студентов и практиков, имеющих большой опыт работы в отрасли. На основе проведенного исследования среди участников мероприятий Объединения Marketorium (глубинные интервью и анкетирование) были выявлены следующие инсайты:

«1. Я бы хотел подняться на новый уровень (знаний, опыта, положения в обществе), но традиционное образование в вузе дает для этого слишком мало возможностей. Я опасюсь что-то упустить, не успеть, не узнать, не попробовать и боюсь, что из-за этого не смогу занять место, которого я достоин. Поэтому я участвую в проектах, которые позволяют мне прокачаться до нужного уровня и выступают трамплином для моего дальнейшего развития, профессионального и социального роста. Один из таких проектов — Marketorium.

2. Я чувствую, знаю, что могу больше. Я готов много трудиться, чтобы создавать новое и быть среди тех, кто задает тренды, делает новые проекты, реализует новые идеи. Но для этого мне нужны реальные знания и опыт, которые не получишь, сидя за партой. Поэтому я участвую в Marketorium: каждый сезон там можно научиться новому и получить новый опыт, который дальше я смогу применять в своих проектах, в профессии».

На основе данных инсайтов было сформулировано следующее позиционирование: «Marketorium — территория нового маркетинга». Данное позиционирование раскрывается в портфеле брендов Объединения Marketorium таким образом, что позволяет участникам событий найти для себя наиболее интересную форму участия и в то же время получить именно ту ценность, которая им необходима от бренда, а значит, выстроить с ним прочную связь, основанную на уникальном опыте (табл. 1).

Таблица 1. Портфель брендов Объединения Marketorium

Бренд	Роль в портфеле	Раскрытие позиционирования
Marketorium	Стратегический бренд, мастер-бренд	Территория нового маркетинга
Marketorium Game	Фланговый бренд, суббренд (мастер-бренд как драйвер)	Новые форматы деловых игр и конкурсов
BigGame by Marketorium	Серебряная пуля, суббренд (рекомендация мастер-бренда)	Новые темы, новые кейсы, новые участники, новый опыт и знания, новые знакомства, нетворкинг
Marketorium School	Суббренд (мастер-бренд как драйвер)	Новые актуальные темы, новые спикеры, новые курсы, новые практические навыки и знания
Marketorium Forum	Суббренд (мастер-бренд как драйвер)	Новые тренды, новые сферы маркетинга
Marketorium Lab	Дойная корова, суббренд	Новые проекты и форматы работы
Новые суббренды	Мастер-бренд как драйвер	Разнообразные новые форматы и предложения для участников

Таким образом, учет потребительского инсайта при формировании ценностей бренда позволил установить с участниками событий прочную связь, основанную на проектировании уникального потребительского опыта, и повысить лояльность участников: по данным исследования, более 60% принимают участие в проекте Marketorium повторно.

Кроме того, даже если бренд не является событийным, но использует события как канал коммуникации, выявление инсайта и исследование восприятия бренда потребителями, а также их лояльности в процессе проведения события может рассматриваться компанией как апробация позиционирования и его динамическая сверка с изменениями в рыночной среде, что также является эффективным инструментом в процессе управления портфелем брендов [6].

Подводя итоги, следует отметить, что взаимоотношения потребителей с брендами преимущественно основываются на эмоциях, которые управляют не только неосознанными решениями, но и теми, которые потребители основательно взвешивают и продумывают. Большинство решений о покупке зачастую являются иррациональными, а значит спонтанными, инстинктивными и интуитивными. В основе всех перечисленных реакций лежат эмоции, поэтому реклама, повышающая эмоциональный фон, улучшает отношение и

вызывает лояльность целевой аудитории к бренду, а также приводит к росту продаж на 23% [7]. В связи с этим роль исследования потребительских инсайтов при персональном и событийном брендинге является значительной, поскольку инсайт обеспечивает глубокую эмоциональную связь с целевой аудиторией, при этом не очевиден и труден для копирования конкурентами, а значит потребитель будет дифференцировать бренд, что особенно важно на интеллектоемких рынках и в современной цифровой среде, где конкурентное пространство высоко насыщено.

Список литературы

1. Акулич М. *Распознавание эмоций и маркетинг / Издательские решения*, 2018.
2. Соловьева Д.В., Балыкина М.В., Корытова В.Е. *Разработка типологии брендов на основе анализа и классификации потребительских инсайтов // Практический маркетинг - 2018. - № 2(252)*.
3. *Словарь практического психолога.* — М.: АСТ, Харвест. С. Ю. Головин. 1998.
4. Овчаренко Е. П. *Педагогические условия развития эмпатии у детей дошкольного и младшего школьного возраста: Автореф. дис. на соис. учен. степени канд. пед. наук. Волгоград, 2003.*
5. Шатохина Д.Д., Булыгина А.Н., Соловьева Д.В. *Специфика персонального и событийного брендинга на интеллектоемких рынках // Сборник тезисов докладов конгресса молодых ученых (VI Всероссийский конгресс молодых ученых, 18-21 апреля 2017 г.). Электронное издание – 2017. URL: <http://openbooks.ifmo.ru/ru/file/4852/4852.pdf> (дата обращения: 18.03.2018).*
6. Корытова В.Е., Будрин А.Г. *Выявление потребительских инсайтов в event-маркетинге // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии - 2017. - № 7-3(54). - С. 103-106.*
7. *We're ruled by our emotions, and so are the ads we watch [Электронный ресурс] / Report of The Nielsen Company (US), LLC. 1 December 2016. URL: <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2016/were-ruled-by-our-emotions-and-so-are-the-ads-we-watch.html> (дата обращения: 21.02.2018).*

АНАЛИЗ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНЫМИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

Малыгин Никита Олегович

*Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина», город Вологда, Россия*

В настоящее время автоматизация играет важнейшую роль в увеличении производительности труда в промышленном производстве. Для ускорения темпов роста автоматизации необходимо непрерывное развитие технических и технологических средств автоматизации, которые в целом должны соответствовать требованиям максимальной практичности и экономичности.

Особо актуальными в современном обществе являются вопросы промышленной экологии и безопасности труда производства. Одним из ключевых мероприятий, улучшающих производительность и условия труда, является обеспечение предприятия системами приточной вентиляции.

Целью исследования является анализ эффективности автоматического управления приточными вентиляционными системами на предприятии. Алгоритм исследования схематично показан на рис. 1.

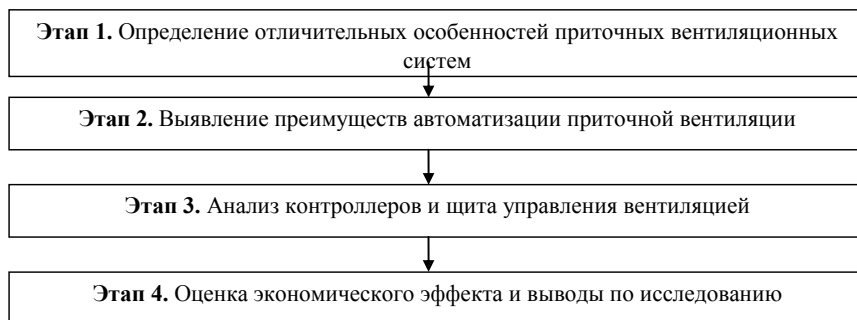


Рисунок 1 – Алгоритм исследования эффективности автоматического управления приточными вентиляционными системами на предприятии

Система приточной вентиляции – техническая система, обеспечивающая качественный состав воздуха в течение заданного времени, доставляя свежий воздух из окружающей среды в помещение. В процессе работы постепенно увеличивается объем воздуха внутри помещения, а его излишки выводятся наружу.

Фундаментальные элементы системы приточной вентиляции:

- система забора атмосферного воздуха (вентилятор с электрическим приводом) - забор и нагнетание его в систему подготовки и распределения;
- воздушные клапаны - перекрывает возможность циркуляции воздуха в системе приточной вентиляции при её отключении.

В зависимости от функций и масштабов системы приточной вентиляции в неё также могут включаться следующие системы: увлажнения воздуха, очистки воздуха, кондиционирования воздуха, воздухопроводов, шумоподавления, нагнетательных вентиляторов в системе воздухопроводов.

Какие же преимущества автоматизации приточной вентиляции? Во-первых, это экономия ресурсов: сокращение на 20-25% теплотребления и холодопотребления. В первую очередь экономия осуществляется за счет работы по расписанию и поддержания оптимального теплового режима в системе подогрева воздуха.

Во-вторых, централизованное управление системой позволяет управлять оборудованием на больших расстояниях и в различных зонах при неравномерном внешнем нагреве или охлаждении здания, осуществляет поэтажное регулирование температурных режимов в здании, гарантирует быстрый доступ к информации по объекту и своевременную коррекцию состояния.

В-третьих, оптимизированные автоматические системы помогают уменьшить затраты на содержание персонала организации (за счет снижения трудоемкости обслуживания системы вентиляции) и продлить работоспособность и ресурсность оборудования, входящего в приточную вентиляцию.

Как и любое техническое устройство, система автоматической вентиляции содержит в себе основные элементы, которые помогают ей обеспечивать стабильную работу (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика основных элементов автоматической вентиляции

Датчики	<ul style="list-style-type: none"> • Используются для получения информации о состоянии регулируемого объекта в реальном времени; • С их помощью осуществляется обратная связь с системой регулирования объектом по каждому параметру, в том числе, температуре, давлению, влажности; • При выборе датчиков нужно брать во внимание условия их эксплуатации, диапазон работы и требуемую точность измерений; • Цена может быть значительной, поэтому перед установкой стоит принять во внимание их количество
Регуляторы	Являются одними из основных элементов системы автоматизации, которые обеспечивают управление исполнительными механизмами в зависимости от показаний различных датчиков
Исполнительные механизмы	<p>Они представляют собой устройства разного типа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • электрические; • механические; • гидравлические

Для организации работы всех элементов в заданных режимах был разработан и принят в качестве обязательного элемента щит управления вентиляцией. Он предназначен для координирования работы всех приборов и выполнения следующих задач: регулирование температурного диапазона; пуск вентиляционной установки; управление воздушной заслонкой; регулирование работой приточного вентилятора. При изготовлении щитов учитывается не только качество сборки, но и удобство эксплуатации изделия. Электрический щит является центром любой системы автоматизации, где обычно устанавливают систему управления вентиляцией. Самая простая состоит из выключателя с индикатором, который включает и выключает вентилятор.

Составная часть щита – это контроллеры, используемые для управления системой автоматической вентиляции. Они позволяют осуществлять сбор информации от любых источников (датчиков температуры, давления, расхода, тепло-, водо-, электросчетчики и т.п.) и передавать ее на верхний уровень с использованием различных каналов связи, в том числе сети Интернет. С помощью контроллеров можно задать несколько вентилируемых зон с оптимальной температурой подачи воздуха. Это осуществляется при минимальных затратах электричества и слабом утеплении помещения в зимнее время.

Контроллеры подразделяются на следующие виды:

1. Температурные: наружные, комнатные, каналные (для определения температуры воздуха в воздуховоде), накладные на трубопровод (определяют температуру его поверхности);
2. Устройства для определения влажности изготавливают комнатного и каналного исполнения. Это блок с электронным прибором, который измеряет относительную влажность и преобразует затем данные в электронный сигнал;
3. Аналоговые устройства и реле, которые измеряют давление;
4. Устройства для наблюдения за скоростью – измеряют скорость движения среды в воздуховоде.

Существует огромное количество программируемых контроллеров, основным показателем эффективности которых является количество каналов ввода-вывода и поддержание оптимальных параметров микроклимата в помещениях.

Перейдем к общему алгоритму работы автоматической системы. Первый шаг – это поступление и анализ данных об основных параметрах воздуха внутри помещения и на улице (температуре, влажности, наличии посторонних газов и примесей, концентрации CO₂) на микропроцессорный контроллер. Далее при выходе значений за определенный интервал (значения задаются при настройке системы) контроллер передает управляющий сигнал на запуск исполнительных механизмов, охладителей, вентиляторов, осушителей, нагревателей. Происходит срабатывание клапана и заслонки, управляющих сечением воздуховодов. Когда значения параметров возвращаются в заданный диапазон, контроллер отправляет корректирующие сигналы. При необходимости технического обслуживания системы информация отражается у оператора.

Экономический эффект, полученный от создания автоматизированной системы управления приточной вентиляцией, обусловлен повышением эффективности автоматизированного процесса управления тепловым режимом здания. Эффективность достигается за счет:

- увеличения срока службы оборудования вследствие автоматического регулирования, снижаются эксплуатационные расходы;
- уменьшения количества обслуживающего персонала, так как устранение неисправностей производится силами небольших специализированных бригад;
- сокращения объемов обслуживания и ремонта в расчете на отдельный прибор;
- повышения безопасности производства благодаря немедленной реакции на аварийную ситуацию.

Важнейшим признаком эффективности внедрения автоматического управления приточными вентиляционными системами является экономия тепловой энергии в пределах 20-30%. Во-первых, это происходит за счет управления временем работы оборудования отопления и вентиляции согласно фактическим требованиям для различных помещений здания. Во-вторых, благодаря регулированию оптимальной температуры воды, поступающей в систему отопления, и учету тепла в тепловом балансе помещений зданий и количества инфильтрующегося воздуха. В-третьих, вследствие исключения возможности одновременного подогрева и охлаждения воздуха вентиляционной системы и ограничения максимального расхода электроэнергии путем временного отключения потребителей энергии с учетом инерционного теплового режима помещений.

Автоматическое управление приточными вентиляционными системами осуществляет контроль и управление работой агрегатов вентиляции, что до минимума сокращает необходимость вмешательства пользователя. Также автоматика в кратчайшее время обнаружит неисправности и защитит от возможных коротких замыканий, перегрузок, перегревов и замерзания оборудования.

Таким образом, использование данной автоматической системы эффективно, экономично и экологично. Ее внедрение на предприятие обеспечит бесперебойную работу приточной вентиляции по расписанию с постоянным контролем состояния воздуха, повысит безопасность производства и сократит затраты на ресурсы и персонал.

Список литературы

1. *Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха* // Е.С. Бондарь, Б.К. Пажин, С.В. Троегубов и др.; под ред. Е.С. Бондаря. - К.: «Аванпост-Прим», 2005. - 816 с.
2. *Зедгенизов, Д.В. Формирование алгоритмов управления воздухораспределением в вентиляционных сетях* / Д.В. Зедгенизов// ИГД СО РАН. Изв. вузов. - Автоматизация. - 2010.- №7 - С.55-62
3. *Кокорин О.Я. Современные системы кондиционирования воздуха* / – М.: Физматлит. 2003. - 272 с.
4. *Олссон, Г., Цифровые системы автоматизации и управления: издание третье, переработанное и дополненное* / Г. Олссон, Дж. Пиани.: СПб.: Невский диалект, 2001. - 520 с.

УДК 677.022. 3/ 5

**ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ
НА ПОКАЗАТЕЛИ
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
КОЛЬЦЕПРЯДИЛЬНОЙ ПРЯЖИ**

Джанпаизова Василя Мирзахмедовна

Ким Ирина Степановна

Асанов Ермек Жаксыбаевич

Калдыкулов Мурат Сергалиевич

Коньсбеков Сагындык Муханович

Южно-Казахстанский Государственный Университет

им. М. Ауэзова,

г. Шымкент, Республика Казахстан

Основными параметрами прядения на кольцепрядильной машине являются частота вращения веретена, число кручений, величина вытяжки, которые влияют на показатели физико-механические свойств пряжи. С увеличением частоты вращения веретена увеличивается натяжение пряжи в баллоне и изменяются её свойства. Усилие натяжения нити достигнув треугольника кручения, оказывает соответствующее влияние на состояние волокон. Концы волокон не достигшие пряжу под влиянием натяжения распрямляются. Итак, в треугольнике кручения происходит частичное распрямление волокон под влиянием натяжения нити без их сдвига и следовательно, частичное удлинение выпускаемой продукции. В результате этого при неизменном числе волокон в поперечном сечении выходящей мычки, в ней за счет частичного распрямления волокон происходит удлинение продукции и следовательно, происходит частичное снижение линейной плотности пряжи. Повышение натяжения пряжи приводит к распрямлению и еще большему деформированию волокон в треугольнике кручения. Это можно отнести в ряд положительных явлений, т.к. в результате распрямления волокон происходит более плотное их расположение и увеличение как радиального, так и осевого напряжения в структуре пряжи. С другой стороны в процессе распрямления и увеличения натяжения волокон

может происходить также их сдвиг относительно друг-друга. В результате этого появляется дополнительная структурная неровнота. Эти явления обычно рассматривают численными методами на кольцевой прядильной машине. По рекомендациям фирмы изготовителя частота вращения веретена может достигать до 25000 мин⁻¹. Как указывается в литературных источниках, в результате повышения частоты вращения веретена увеличивается обрывность пряжи. Значит, необходимо сохранить положительное и избежать отрицательного влияния частоты вращения веретена, т.е. необходимо установить оптимальные величины скоростных параметров прядения, которые способствуют улучшению структурного строения и физико-механических свойств пряжи [1].

В целях проверки вышеизложенных теоретических предпосылок были проведены эксперименты. На кольцевой прядильной машине германской фирмы Zinser при частоте вращения веретена в 10000, 12000, 14000, 16000, мин⁻¹ были получены опытные образцы пряжи линейной плотности 20 текс с различной круткой на четырех уровнях от 750 до 850 кр/м. Испытание образцов пряжи выявило, что показатели пряжи (линейная плотность и крутка) действительно изменяется под влиянием частоты вращения веретена. Как видно из таблицы 1, линейная плотность пряжи с увеличением частоты вращения веретена уменьшается до 2,5% (таблица 1).

Таблица 1. - Показатели линейной плотности пряжи

Показатели	Вид	Значения показателей			
		20	20	20	20
Линейная плотность, текс	номинальная	20	20	20	20
	фактическая	20,2	19,9	19,7	19,5
Частота вращения веретена, мин ⁻¹		10000	12000	14000	16000

Значит, при этом линейная плотность пряжи становится меньше номинальной на 2,5%. Такое положение удовлетворяет далеко не всех, так как пределы в разнице линейной плотности определяет потребитель. Для того чтобы предотвратить подобное отрицательное явление, пряжа должна быть очень ровной, т.е. неровнота пряжи должна быть по возможности минимальной. На кольцевых прядильных машинах нового поколения это явление учтено, и линейная плотность продукции на всех приготовительных переходах выравнивается с помощью регуляторов.

Испытание образцов пряжи проводилось согласно правилам, принятым по международному стандарту USTERSTATISTICS [2]. Линейная плотность измерялась 100 метровыми пасмами, разрывная нагрузка определена на динамометре TENSOMAXX-7000 индийского производства, число кручений определены на приборе ZWEGLEG-567 и показатели неравномерности пряжи определены PRIMER.

Поскольку частота вращения веретена оказывает влияние на линейную плотность пряжи, то это естественно влияет также и на число кручений, приходящихся на единицу длины. Поэтому, как показано потеря крутки по сравнению с номинальными кручениями в диапазоне исследования составляет от 4,0% до 6,0%, что показано в таблице 2.

Таблица 2 - Изменение крутки пряжи (кр/м) под влиянием частоты вращения веретена

Номинальная крутка пряжи, кр/м	Частота вращения веретена, мин ⁻¹			
	10000	12000	14000	16000
750	730	725	720	720
780	770	760	750	740
810	800	780	775	760
850	835	830	820	810

Потеря крутки на 4,0 % при низком кручении (750 кр/м) и на 6,0 % при высоком кручении (850 кр/м), естественно, явление отрицательное, т.к. при этом снижается коэффициент использования энергии. Для исследования влияния скорости прядения на показатели механических свойств пряжи изучено влияние частоты вращения веретена на удельную разрывную нагрузку пряжи (таблица3).

Как видно из таблицы 3, при низкой частоте вращения веретена и при наименьшей (750 кр/м) и наибольшей крутке (850 кр/м) удельная разрывная нагрузка пряжи выше, а при высокой частоте вращения относительно ниже. При другом низком (780 кр/м) и высоком числе кручений (810 кр/м) такая картина ясно не видна.

Перед проведением основных опытов изучены факторы, влияющие на физико-механические показатели пряжи. При этом варьировались частота вращения веретена и крутка пряжи. Уровни кручений изменялись на четырех уровнях от 750 до 850к/м. Уровни варьирования частоты вращения веретена также изменялись на четырех уровнях от 10000мин⁻¹ до 16000мин⁻¹ с интервалом варьирования 2000мин⁻¹.

Таблица 3. - Изменение удельной разрывной нагрузки (сН/текс) пряжи под влиянием частоты вращения веретена

Крутка пряжи, кр/м	Частота вращения веретена, мин ⁻¹			
	10000	12000	14000	16000
750	13,8	13,3	13,2	13,0
780	13,4	13,2	12,8	12,8
810	12,4	12,5	12,4	12,2
850	12,3	12,3	12,1	12,0

Поэтому можно заключить, что по удельной разрывной нагрузке трудно судить о влиянии изучаемых факторов, в связи с чем, возникает необходимость исследования этой зависимости не традиционными методами. Учитывая это обстоятельство, оценку механических характеристик пряжи в дальнейшем необходимо производить по другим показателям, например, по доразрывным характеристикам.

Разрывная нагрузка пряжи определена на динамометре, а диаметры образцов пряжи определены с помощью подсоединного к компьютеру микроскопа.

Показатели таблицы 4 свидетельствуют о том, что при уменьшении крутки разрывная нагрузка пряжи, т.е. ее прочность также уменьшается. При сопоставлении результатов с нормативными показателями выявлено, что величины относительной разрывной нагрузки в первом и втором вариантах соответствуют показателям второго сорта, а в третьем варианте – показателям первого сорта. Качественные показатели всех образцов экспериментальной пряжи соответствуют и даже выше нормативных показателей первого сорта, что свидетельствует о высокой равномерности пряжи.

Таблица 4 - Физико-механические показатели пряжи

Варианты	Фактическая линейная плотность, T_f , текс	Номинальное число кручений, K_n , кр/м	Относит. разрывная нагрузка пряжи, R , сН/текс	Неровнота по разрывной нагрузке, $S^2\{R\}$, %	Разрывное удлинение, ε %	Нормативные показатели пряжи линейной плотности 20 текс				
						Сорт	Относительная разрывная нагрузки, R , сН/текс	Неровнота по разрывной нагрузке, $S^2\{R\}$, %	Номинальное кручение K_n , кр/м	Показатель качества
1	20,1	710	10,6	7,9	4,5	I		11,8	848	0,83
2	20,0	760	10,9	8,2	4,8	II	10,4	16,2	848	0,65
3	20,4	810	11,7	7,9	5,4	III	9,6	18,8	848	0,52

Несмотря на то, что фактические коэффициенты крутки меньше нормативного показателя 37,9 соответственно на 19,4 %, 11,5 % и 5 %, тем не менее при прядении пряжи обрывы не наблюдались. В целях сравнения механических свойств по результатам испытаний образцов пряжи на динамометре построены кривые растяжения. Анализ показывает, что все кривые имеют одинаковый вид, а их величины близки друг к другу. Несмотря на то, что разрывная на-

грузка различается, поскольку кривые почти налагаются друг на друга, можно прийти к выводу, что сопротивление образцов пряжи к растяжению одинаковое до определенного момента. Это объясняется однородностью пряжи, т.е. все образцы выработаны из однородного хлопкового волокна.

Разрывная нагрузка образцов пряжи различная, а ее величина возрастает с увеличением числа кручений. Как показано на рисунке, несмотря на то, что при начальных деформациях число кручений пряжи различная, величина усилие-растяжения до определенного времени во всех графиках остаётся одинаковой. С увеличением величины деформации, особенно при величинах удлинения больше 3,0%, они начинают различаться. Это объясняется структурой пряжи и расположением в ней волокон. В целях изучения данной проблемы были измерены диаметры образцов пряжи, полученных при различных крутках. Исследовано расположение волокон в пряже. Эти эксперименты проводились на основе рекомендаций Центра текстильных исследований Южной Индии “SITRA” [3]. Полученные результаты приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Показатели крутки и диаметр пряжи

Варианты	Линейная плотность, Т, текс	Разрывная нагрузка, Р, сН	Крутка пряжи, К, кр/м		Коэффициент крутки, α_t		Диаметр пряжи, мм
			Номинальная	Фактическая	Номинальная	Фактическая	
1	20,10	212	710	730	31,4	32	0,128
2	20,00	220	760	786	34,3	34	0,119
3	20,40	240	810	814	36,9	36	0,114

В процессе анализа показателей таблицы 5 можно заметить, что поскольку все три показателя крутки пряжи взаимосвязаны друг с другом, то они изменяются пропорционально. Из таблицы также видно, что диаметр пряжи с малой круткой (710 кр/м) равна 0,128 мм, со средней 760кр/м – 0,119 мм, а диаметр пряжи с круткой 810кр/м равна 0,114 мм. Значит, при кручении волокна в поперечном сечении пряжи прижимаются к внутренним волокнами уплотняются, контакты между ними увеличиваются и начинают расти силы трения. С увеличением силы трения между волокнами, они оказывают большее сопротивление усилию-растяжения. Поскольку в пряже с малым числом кручений поверхности контактов между волокнами меньше, а их сопротивление усилию растяжения также мало, то разрывная нагрузка также ниже.

Чтобы увеличить ее, необходимо увеличить поверхности контактов между волокнами. Например, при других методах этого можно добиться также путем уплотнения пряжи. При удлинении пряжи до 3%, их прочность до разрыва почти не изменяется.

Если неровнота пряжи по линейной плотности низкая и отсутствуют случайные ударные силы, то неровнота по натяжению также будет снижаться и пряжа в процессе прядения не обрывается. Если питающий продукт не правильно подготовлен к прядению, если в нем много дефектов и сора, то число кручений трикотажной пряжи уменьшать невозможно. Хорошо осведомленные об этом специалисты ведущих фирм большое внимание обращают на очистку и удаление коротких волокон.

Таким образом, в результате проведения предварительных экспериментов определены основные факторы, влияющие на показатели свойств кольцевой пряжи, а путем изучения микроструктуры пряжи обнаружена зависимость прочности на разрыв от плотности расположения волокон в пряже.

В результате изучения факторов, влияющих на формирование кольцевой пряжи, выявлено, что существуют технологические и кинематические факторы, которыми являются размеры треугольника кручения, число кручений и частота вращения веретена;

Проведены опыты по влиянию числа кручений и частоты вращения веретена на основные показатели свойств пряжи и выявлено, что с изменением частоты вращения веретена происходит потеря крутки до 6,0%, а линейная плотность пряжи снижается до 2,5%;

Список литературы

1. Павлов Ю.В. и др. *Теория процессов, технология и оборудование прядения хлопка и химических волокон.* - Иваново, ИГТА, 2000. – 392с.
2. *USTERSTATISTICS.* – 2007.
3. *SITRA Norms for spinning mills. CUAMBATORE-641014, 2010.* - 192p.

О МОДЕЛИРОВАНИИ ПРОЦЕССОВ ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ В ЭЛЕКТРОЦИКЛОННЫХ СЕПАРАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВАХ

Карпов Сергей Васильевич

Коноплев Максим Игоревич

Лапин Алексей Валентинович

Северный (Арктический) федеральный университет

имени М.В. Ломоносова

г. Архангельск, Россия

Повышение эффективности процессов пылеулавливания промышленных мелкодисперсных пылей и аэрозолей возможно за счет использования принципа электростатического осаждения, впервые запатентованного Лодисом в 1903 г. и реализованного в конструкции электрофильтра Коттрелом (США, 1906 г.) [1, 2]. Попытки расширить диапазон применимости циклонного процесса в инерционных пылеуловителях для сепарации частиц размером менее 5...10 мкм привели к созданию электроциклонных устройств, предусматривающих ионизацию газа в коронном ионизаторе, зарядку частиц и их осаждение на корпусе циклонного аппарата.

Анализ литературных данных показал [1-3], что степень изученности процессов электроциклонирования экспериментальными и расчетно-аналитическими методами еще недостаточна, практически отсутствуют достаточно надежные, научно обоснованные рекомендации по выбору основных геометрических и режимных параметров электроциклонов, их расчету и проектированию. Это в свою очередь негативно сказывается на широком внедрении электроциклонных пыле - каплеулавливающих и сепарационных устройств в отрасли промышленности и технологии, где требуется, например, глубокая очистка и последующая утилизация мелкодисперсных твердых и жидких частиц дорогостоящих целевых продуктов.

На кафедре теплоэнергетики и теплотехники АГТУ-САФУ в течение более чем 40 лет ведутся работы по исследованию теплофизических основ работы циклонных устройств различного технологического назначения, а в последние 20 лет – по разработке и созданию принципиально новых технических устройств, совмещающих в одном аппарате циклонного типа несколько технологических функций (высокоэффективного сепаратора - пыле-капле-

уловителя и теплообменника-утилизатора низкопотенциальной теплоты [3, 4]).

Разработана компьютерная DOS-программа CYCLON v5.3, предназначенная для расчета основных аэродинамических характеристик (аэродинамического сопротивления и его составляющих, максимальной тангенциальной скорости $w_{\text{отм}}$ избыточного статического давления на стенке и оси аппарата и др.), полного и фракционных коэффициентов очистки газов, теплообменных характеристик циклонных и электроциклонных пылеуловителей и сепараторов-теплоутилизаторов. Предусмотрено также определение энерготехнологических и энергоэкологоэкономических показателей высокоэффективных и высокопроизводительных циклонных пыле-капле- и теплоуловителей.

Программа "CYCLON v5.3" реализована на языке программирования Quick Basic. Удобный интерфейс ввода исходных данных и вывода результатов расчёта позволяет легко ориентироваться в системе и решать необходимые задачи по определению основных характеристик циклонного аппарата с дальнейшим сохранением результатов расчета в виде файлов формата «txt», «csv» и др. Дальнейшая работа с файлами предусматривается в современном офисном пакете "Microsoft Excel" или в системах научной и инженерной графики "Origin", "SigmaPlot", "Grapher" и др. и сводится к построению графиков расчётных зависимостей презентационного качества, анализа и вывода результатов обработки на печать.

Для корректной работы DOS-программы «CYCLON v5.3» на современных компьютерах под управлением операционной системы Windows 64 (или Windows 32) использована свободно распространяемая графическая оболочка D-Fend Reloaded 1.4.4, которая способна эмулировать известный режим DOSBox.

Программа CYCLON v5.3 содержит 5 подпрограмм и 25 модулей, более 30 исходных и свыше 40 параметров результатов расчета, а также множество комбинированных вариантов выбора зависимости из исходных и расчетных параметров. Модульный принцип программирования позволяет легко ориентироваться в тексте программы, вести дальнейшее совершенствование, расширение, отладку и поиск ошибок.

В основе методики расчета лежит струйное представление циклонного потока [1]. При наложении на предварительно ионизированный циклонный поток электростатического поля уравнение баланса сил, действующих на частицу, представлено в виде

$$\frac{\pi d_{\text{ч}}^3}{6} (\rho_{\text{ч}} - \rho_{\text{г}}) \frac{w_{\varphi}^2}{r} + 3\pi d_{\text{ч}} \mu_{\text{г}} (w_{\text{ч}} - w_r + w_{\text{др}}^{\text{и}} + w_{\text{др}}^{\text{и}} + w_{\text{др}}^{\text{э.в}}) = \frac{\pi d_{\text{ч}}^3}{6} (\rho_{\text{ч}} - \rho_{\text{г}}) a_{\text{ч}},$$

(1)

где d_c – диаметр частиц; r – текущий радиус; ρ_c, w_c, a_c – плотность, скорость и ускорение частицы; $\rho_f, \mu_f, w_\varphi, w_r$ – плотность, динамический коэффициент вязкости, тангенциальная и радиальная скорости несущего потока; $W_{др}^u, W_{др}^i, W_{др}^{3.в}$ – составляющие скорости дрейфа частицы под действием электрического поля в рабочем объеме циклонного сепаратора, предварительной ионизации потока и электрического ветра.

В результате получено расчетное выражение для безразмерного диаметра частиц \bar{d}_{50} , улавливаемых с эффективностью 50%

$$\bar{d}_{50} = 1,5 \sqrt{\frac{\bar{f}_{вх}}{\text{Re}_{вх} \bar{w}_{\varphi m}^2 (L_{к}^p - L_{ввых}^n)} \frac{1}{\bar{\rho}_c - 1} \left[1 - \frac{8}{3} \text{Re}_{вх} \text{Ko}_3 \frac{(\bar{L}_{к}^p - \bar{L}_{ввых}^n)}{\eta_{к}} \bar{d}_{чм} \right]}, \quad (2)$$

где $\text{Re}_{вх} = v_{вх} D_{к} / \nu_{вх}$ – входное число Рейнольдса; $\nu_{вх}$ – кинематический коэффициент вязкости газа; $\bar{w}_{\varphi m}$ – безразмерная (отнесенная к $v_{вх}$) максимальная скорость w_φ ; $\bar{L}_{к}^p = \bar{l}_{ц} + 1/3(\bar{d}_{п}^2 + \bar{d}_{п} + 1)$ – расчетная длина циклона; $\bar{L}_{ввых}^n$ – длина погружной части выхлопной трубы; $\bar{d}_{чм}$ – безразмерная (отнесенная к $D_{к}$) медиана распределения частиц пыли на входе в циклон; $\eta_{к} = R_{к} / r_{\varphi m}$ – безразмерный радиус рабочего объема циклона; $r_{\varphi m}$ – радиус, положения $w_{\varphi m}$; $\bar{\rho}_c$ – относительная плотность частиц; Ko_3 – безразмерный комплекс, характеризующий соотношение сил, вызванных ионизацией, электростатическим полем, электрическим ветром и сил инерции потока,

$$\text{Ko}_3 = \varepsilon_0 \bar{\varepsilon}_c k_{3.в} \frac{U_{ц}^2 + k U_{и} U_{ц}}{D_{к}^2 \left(\ln \frac{1}{\bar{d}_3} \right)^2} \frac{1}{\rho v_{вх}^2 / 2}, \quad (3)$$

ε_0 – диэлектрическая проницаемость вакуума, $\varepsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12}$ Ф/м; $\bar{\varepsilon}_c$ – относительная диэлектрическая проницаемость частиц; $k_{3.в}$ – коэффициент, отражающий влияние электрического ветра на эффективность сепарации в электроциклоне, $k \approx 0,2$ – опытный коэффициент; $\bar{d}_3 = d_3 / D_{к}$ – безразмерный диаметр коронирующего электрода.

Произведение $\bar{\varepsilon}_c k_{3.в} = f(\bar{d}_{чм})$ в зависимости (3) может быть аппроксимировано уравнением

$$\bar{\varepsilon}_c k_{3.в} = 885,1 \exp(-0,0168 \bar{d}_{чм} 10^6). \quad (3.126)$$

На рис.1 приведены полученные в программе CYCLON v5.3 расчетные кривые зависимости фракционного коэффициента очистки $\eta_{фр}$ газа в циклонном сепарационном устройстве от безразмерного диаметра выходного

канала $\bar{d}_{\text{вых}}$ при различных значениях среднего диаметра частиц пыли. Как видно из представленных данных, даже в оптимизированных аппаратах невозможно эффективное улавливание мелких загрязняющих частиц с $d_{\text{ч}} < 5$ мкм, в том числе и при малых значениях $\bar{d}_{\text{вых}} \cong 0,2$. Дальнейшее повышение эффективности пылеулавливания, особенно мелких фракций, может быть достигнуто введением предварительной электрической зарядки частиц пыли в ионизаторе с последующим их осаждением в электроциклоне.

На рис. 2 показаны расчетные кривые зависимости полного коэффициента очистки газов η_0 (на рис.2 – Nт) в электроциклонном устройстве от входной скорости потока $v_{\text{вх}}$, м/с (V1). В отличие от обычных циклонных сепараторов (напряжение на коронирующем электроде $U_{\text{ц}} = 0$) в электроциклонных устройствах влияние $v_{\text{вх}}$ на η_0 носит более сложный характер. При малых значениях скорости газов с увеличением $v_{\text{вх}}$ при достаточно большом напряжении питания ($U_{\text{ц}} > 30$ кВ) η_0 , как и в обычных электрофильтрах, снижается. По мере усиления роли инерционных массовых сил, действующих в закрученном газопылевом потоке, снижение η_0 постепенно сменяется его повышением.

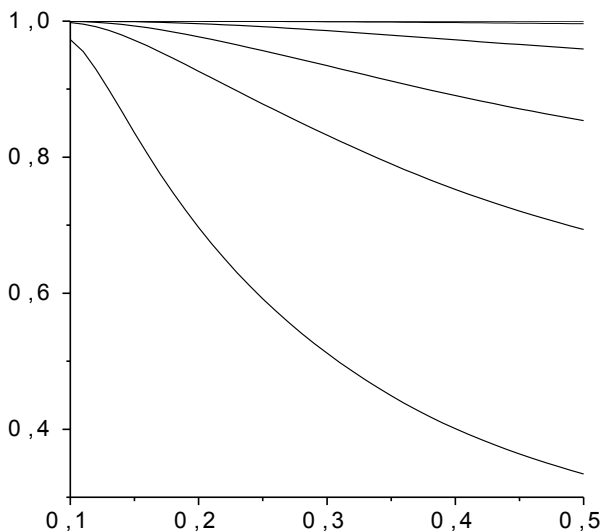


Рис.1. Влияние безразмерного диаметра выходного канала циклонного сепарационного устройства на фракционный коэффициент очистки природного газа при различных значениях диаметра твердых частиц ($\rho_{\text{ч}} = 1000$ кг/м³): 1 – $d_{\text{ч}} = 1$ мкм; 1 – 2 мкм; 3 – 3 мкм; 4 – 5 мкм; 5 – 10 мкм; 6 – 50 мкм

Как видно из рис. 2, значение входной скорости потока, соответствующее минимальному значению η_0 , уменьшается с понижением $U_{ц}$. Отмеченные особенности расчетных кривых находятся в хорошем качественном соответствии с экспериментальными результатами, полученными при испытаниях электроциклонов с двухсторонним выводом газов ЭНВГК [6].

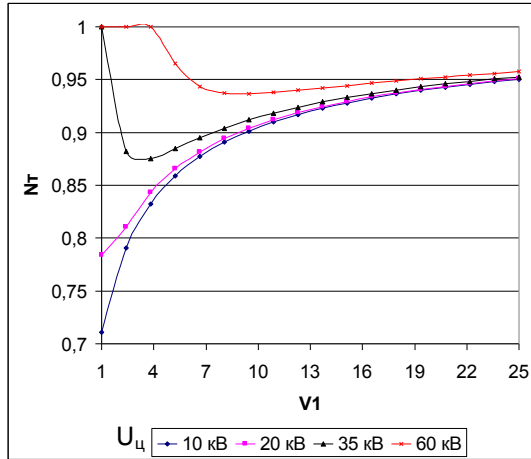


Рис. 2. Зависимость полного коэффициента очистки газов от входной скорости потока при различных значениях питающего напряжения $U_{ц}$

Минимальная входная скорость потока, которую можно принимать для циклонных сепарационных устройств $V_{вх}^{min}$, зависит от безразмерного диаметра выхлопа и определяется аппроксимационной зависимостью, м/с

$$V_{вх}^{min} = \left(4,09 - 0,37 / \bar{d}_{вх} \right)^2. \quad (4)$$

Одна из основных геометрических характеристик циклонных устройств – безразмерная суммарная площадь входа потока $\bar{F}_{вх}$ оказывает заметное влияние на аэродинамические характеристики и сепарационные свойства циклонного потока. На рис. 3 показаны расчетные кривые эффективности очистки газов η_0 от $\bar{F}_{вх}$ (на рис. 3 – $F_{вх}$) при различных значениях питающего напряжения $U_{ц}$. Как видно из представленных данных, эти зависимости носят экстремальный характер. С увеличением $U_{ц}$ оптимальные значения $\bar{F}_{вх}$, при которых достигается максимальная эффективность пылеулавливания η_0 , смещаются в сторону их меньших значений и могут быть описаны эмпирическим уравнением

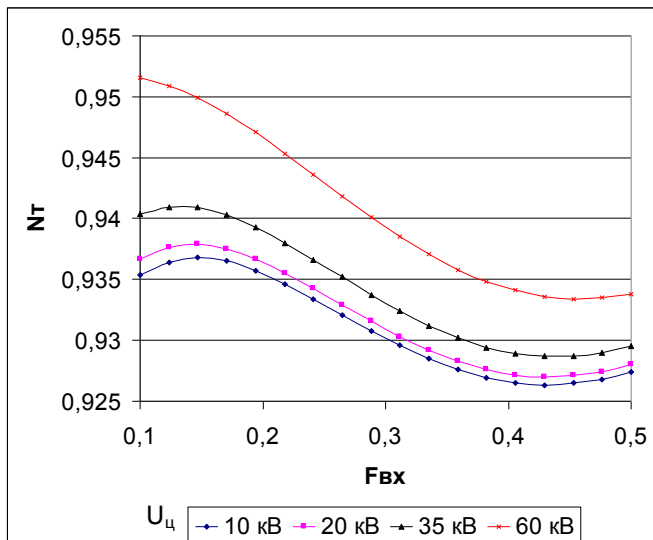


Рис. 3. Влияние безразмерной площади входа потока на полный коэффициент очистки газов при различных значениях напряжения на коронирующем электроде

$$\bar{f}_{вх}^{opt} = 0,16 - 0,001 \cdot U_{ц}, \quad (5)$$

где $U_{ц}$ – в кВ.

В электроциклонных устройствах влияние размеров и конструктивных особенностей коронирующих электродов на их сепарационные свойства проявляется довольно сложным образом, что связано в первую очередь с особенностями аэродинамики циклонов, загруженных осесимметричными или смещенными с оси вставками. Некоторые результаты математического моделирования течения воздушного потока в электроциклонном устройстве с коронирующим электродом простейшей стержневой конструкции при помощи пакета программ численного моделирования CFX [5] показаны на рис. 4. Расчеты выполнены на основе SST (Shear Stress Turbulence) – модели турбулентности для изотермических условий течения потока.

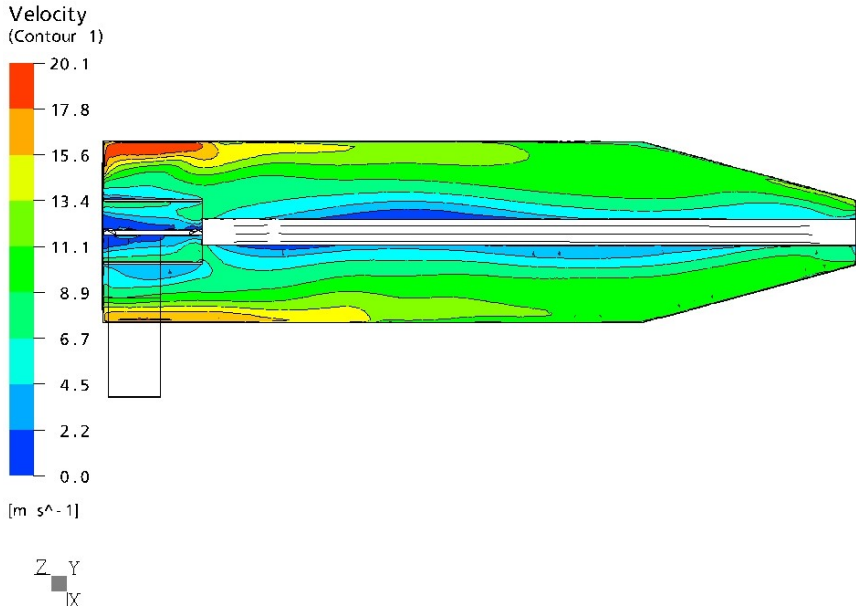


Рис. 4. Картина распределения полной скорости потока в объеме электроциклонного устройства с осесимметричной вставкой-электродом

Как видно из рис.4, вставка-электрод оказывает центрирующее влияние на циклонное течение, формируемое в условиях одностороннего ввода газов. Область потока вблизи коронирующего электрода характеризуется сравнительно низким уровнем скоростей на большей части его длины. Смещение входного канала к выходному торцу циклонного устройства, оптимальное соотношение площадей входа и выхода газов, рациональный выбор длины цилиндрической части рабочего объема и заглубления выходного канала внутрь циклона при прочих равных условиях обеспечивают увеличение времени пребывания запыленных газов в аппарате и минимальный вынос мелких фракций в выхлопную трубу [4].

Вопрос о целесообразности использования электродов других конструкций (игольчатых, игольчато-стержневых, пустотелых, кольцевых) в электроциклонных устройствах требует дальнейшего изучения и может быть решен после проведения дополнительных специальных исследований методами физического и математического моделирования [7].

Список литературы

1. *Страус В. Промышленная очистка газов. М.: Химия, 1981. 616 с.*
2. *Ogawa Akira. Separation of Particles From Air and Gases. Boca Raton, Florida: CRC Press, Inc., 1984. Vol. II. 178 p.*
3. *Сабуров Э.Н., Карпов С.В. Теория и практика циклонных сепараторов, топок и печей. Архангельск: Изд-во АГТУ, 2000. 568 с.*
4. *Карпов С.В., Сабуров Э.Н. Высокоэффективные циклонные устройства для очистки и теплового использования газовых выбросов. Архангельск: Изд-во АГТУ, 2002. 504 с.*
5. *Загоскин А.А., Карпов С.В., Сабуров Э.Н. О численном моделировании аэродинамики циклонных устройств. Вестник ЧГУ. 2014. № 1 (54). С. 13–18.*
6. *Новиков Л.М., Быков В.А., Инюшкин Н.В. и др. Исследование основных закономерностей процесса пылеулавливания в электроциклонах // Тр. Урал. науч.-исслед. хим. ин-та, 1982. Вып. 54. С. 20–24.*
7. *Shi L. Numerical Investigation of the Flow Profiles in the Electrically Enhanced Cyclone. J. Air & Waste Manage. Assoc. 2007. Vol. 57. p.489-496.*

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ

Сайдуллаева Алина Назимовна

Акционерное общество Северсталь Дистрибуция, Москва, Россия.

В логистике транспорт имеет одну из главных ролей, связывая между собой отдельные экономические районы, компании, предприятия и фирмы. Транспортируя материальные ресурсы из производственной сферы в сферу потребления, транспорт, таким образом, участвует в производстве материальных благ. От степени эффективности перевозок комплектующих, материалов и готовой продукции, которые осуществляет компания, зависит уровень конкурентоспособности товара на рынке и объемы получаемой прибыли. Таким образом, любая организация стоит перед проблемой выбора вида транспорта и схемы транспортировки для внутренних и международных перевозок своих грузов. Каждый вид транспорта имеет как преимущества, так и недостатки, поэтому при выборе важно четко понимать, что именно имеет значение для компании – стоимость, срок доставки или надежность перевозки.

Мультимодальная перевозка – это транспортная операция с применением различных типов транспорта, в рамках которой перевозчик, организующий доставку груза «от двери до двери», принимает на себя ответственность за осуществление этой операции в целом. В данном случае он может выдавать отправителю документ на мультимодальную перевозку, который покрывает весь путь следования груза. Главным преимуществом этого вида перевозки считается возможность перевезти груз из любой части мира в другую любую его часть, благодаря применению различных типов транспорта. Мультимодальная перевозка имеет ряд преимуществ, одно из них – выбор способа транспортировки груза, принимая во внимание особенности каждого конкретного заказа, когда ответственность за груз принадлежит одной компании. Особую популярность этот вид перевозок приобрел благодаря его гибкости при создании маршрута, а, соответственно, возможному увеличению скорости или уменьшению транспортных затрат.

Актуальность темы обосновывается постоянством проблемы для каждого крупного предприятия и любой оптовой компании доставки своих товаров до потребителя. Для того, чтобы предприятие достигло успеха и имело

конкурентные преимущества перед другими компаниями, процесс транспортировки груза должен быть хорошо налажен, иметь минимальные затраты и быть качественным, а этим требованиям соответствуют мультимодальные перевозки грузов. Актуальность решения транспортных проблем подтверждается тем, что более 50% всех логистических затрат составляют транспортные издержки. По этой причине, необходимо уделять значительное внимание развитию транспортной логистики. Мультимодальные перевозки получили широкое распространение в мировой практике и их применение можно назвать новым этапом в области международных перевозок грузов, позволяющих существенно снизить себестоимость транспортировки и сократить время доставки.

Компания АО «Северсталь Дистрибуция» в 2018 году показала высокие показатели деятельности, касающейся мультимодальных перевозок. Данное направление является наиболее перспективным в настоящее время, поэтому следует делать все возможное для постоянного совершенствования мультимодальных перевозок компании и тем более для решения проблем, существующих при осуществлении данного направления.

В первую очередь стоит отметить тот факт, что в организационной структуре компании не выделен отдел логистики. Существует ряд дивизионов – морской, железнодорожный, автомобильный, и в каждом из них логистикой занимаются свои специалисты, но конкретного отдела по данному профилю нет. Вследствие этого, можно сделать вывод, что перевозки организуются не так эффективно, как это могло бы происходить при наличии отдела логистики. Предлагается создать комитет по логистике наряду с такими отделами компании, как комитет по аудиту, комитет по стратегиям и инвестициям, комитет по кадрам и вознаграждению.

Проанализировав направления мультимодальных перевозок и сроки их осуществления, стало ясно, что при осуществлении железнодорожных перевозок по расписанию, как это происходит в настоящее время, груз, доставленный на станцию, зачастую, простаивает довольно длительное время, и данные простои дорого обходятся компании. Для примера возьмем морскую перевозку до Владивостока, которая занимает 3-4 дня, железнодорожная перевозка – около 15 дней, но отправка происходит не по прибытию груза, а по расписанию. При осуществлении рассматриваемого нами сервиса данный простой составляет от 3 до 7 дней, что является невероятно убыточным для компании. В связи с этим, предлагаются следующие меры:

- 1) Осуществлять морские перевозки не в тот момент, когда поступает заказ, а по прошествии периода времени, т.е. привозить груз морем к тому моменту, когда можно будет без задержек отправить груз железной дорогой. Таким образом, значительно сокращаются издержки, связанные с простоем

перевозимого груза – ведь для хранения груза, который невозможно отправить сразу по прибытию, приходится арендовать складские помещения.

Складские помещения арендуются ориентировочно на 4 дня, день хранения одного контейнера стоит 200 рублей, за весь срок хранения – 800 рублей. Кроме того, следует учесть затраты на транспортировку груза на склад и обратно, один рейс стоит 5 000 рублей, в обе стороны – 10 000 рублей. Всего за 4 дня простоя одного контейнера необходимо отдать 10 800 рублей. Стандартная партия составляет 10 контейнеров, итого – 108 000 рублей. Таким образом, за простой одной партии платят минимум 108 000 рублей, а доставляя груз к моменту отправки поезда, можно избежать этих затрат.

2) Другим вариантом является постройка собственного контейнерного терминала во Владивостоке (место выбрано не случайно – именно во Владивосток приходит большинство грузов, так как значительную долю перевозок компании составляют перевозки в страны Юго-Восточной Азии). Данный терминал должен содержать открытую контейнерную площадку. По предварительным расчетам, данный проект обойдется компании в 4,5 – 5 млрд. руб. При наличии такого терминала, у компании не будет необходимости арендовать складские помещения для временного хранения и подстраивать маршруты под расписание поездов.

Осуществление данного проекта займет примерно 5 лет, то есть затраты в год составят около 1 млрд. руб в год. За тот же период, согласно отчету АО «Северсталь Дистрибуция», у компании простаивает 93 000 контейнеров. Применяя данные вышеуказанного расчета, получаем:

1 млрд. руб – (93 000 контейнеров * 10 800 руб.) = - 4 400 000 руб.

Таким образом, построив контейнерный терминал во Владивостоке, экономия в год составит 4 400 000 рублей.

Кроме того, перевозка железными дорогами длится весьма долго. Разумеется, расстояние между Санкт-Петербургом и Владивостоком очень значительное, и время в пути, составляющее 15 суток, оправдано, но важно искать возможности для оптимизации перевозок данным видом транспорта.

Учитывая, что АО «Северсталь дистрибуция» сотрудничает с железнодорожными компаниями «Трансгарант» и «Русская Тройка», существует возможность отправки грузов ускоренными контейнерными поездами (УКП) из Санкт-Петербурга в Владивосток и обратно.

Ускоренные контейнерные поезда – новый современный способ доставки грузов. Его преимущества по сравнению с обычными поездами – увеличенная скорость доставки (более 1000 км в сутки); отсутствие промежуточных сортировок в пути следования и ускоренная обработка в пунктах отправления и назначения; отсутствие дополнительных платежей за сокращенные сроки доставки; отсутствие попутной загрузки и выгрузки в пути следова-

ния. Ускоренные контейнерные поезда связывают крупнейшие города нашей страны, в том числе Санкт-Петербург и Владивосток, о которых идет речь.

Транспортная группа имеет надежные и долгосрочные отношения с РЖД, поэтому, вероятно, что РЖД поспособствует внедрению и развитию сервиса ускоренных контейнерных поездов.

Еще одна проблема компании связана с автомобильными перевозками. Одним из рисков транспортной группы является риск кражи и/или потери груза в процессе доставки груза автомобильным транспортом. Данный факт не является проблемой исключительно рассматриваемой компании, а присущ всем перевозчикам.

Решение данной проблемы также вполне стандартное – необходимо внедрить надежную систему контроля и отслеживания грузов.

В данном случае информационное обеспечение в значительной мере обеспечивает должный уровень эффективности управления логистической системой в общем и транспортной системой в частности.

Общеизвестно, что информационная составляющая в настоящее время развивается весьма высокими темпами и расширяет сферу своего влияния. Появление и применение в различных отраслях современных техник и технологий обеспечивает создание ранее не существовавших информационных связей. В настоящее время на первый план выходит обеспечение непрерывности информационных потоков в узловых пунктах – в терминалах (порты, железнодорожные станции, аэропорты) в момент смены вида транспорта.

Такие информационные технологии, как, например, экспертная система, предоставляет возможность эффективно анализировать технико-экономические проекты, моделировать процессы и предоставлять результаты для того, чтобы впоследствии принять решение. Благодаря применению таких современных технологий можно значительно повысить степень эффективности доставки грузов, когда важную роль играет быстрый доступ к информации о субъектах и объектах доставки.

Gongand – это информационная система для сбора информации о наличии груза, которая работает следующим образом. Перевозчик груза заявляет о наличии свободных провозных возможностей и возможных перевозочных направлениях, и полученная информация отражается в базе данных. Данная информация поступает непрерывным потоком и дает возможность группировки различных грузов по грузоотправителям, грузополучателям, количеству свободных мест.

Videotrans – с помощью данной системы транспортные предприятия получают и отправляют информацию о необходимости либо наличии определенных транспортных средств, а также продукции для отправки и доставки.

СТС – данная система предназначена для экспедиторов и отдельных пе-

ревозчиков. Экспедиторам предоставляется информация о том, наличествует ли определенный груз, есть ли свободный транспорт, какой маршрут более рационален, информацию о транспортных компаниях, обладающих свободным подвижным составом и т.д. Перевозчики в данной системе узнают, возможно ли загрузить груз, информацию об отправителе, данные о загрузке, точные данные о прибытии груза, данные о получателе и т.д.

BRS – эта система аналогична предыдущей (системе СТС), т.е. отправитель груза не связывается с перевозчиком, а получает всю необходимую информацию из информационной системы.

EspaceCat – при использовании данной системы пользователь получает информацию о параметрах грузов, которые необходимо перевезти, о том, как они будут размещены. Также есть возможность смоделировать оптимальную упаковку, вычислить ее параметры. Следует отметить легкость адаптации и возможность приспособления ко всем вариантам требований пользователя; это является несомненным преимуществом описанной системы.

Актуальная проблема в настоящее время – необходимость создания интегрированной системы с целью принять решение при распределении товаров. Подобные информационные системы подразумевают наличие разнообразных баз данных, банков моделей, систем по информационной поддержке. С их помощью можно провести экспертную и аналитическую оценку в процессе принятия решения.

ISCIS – это интегрированная информационная система по обслуживанию логистического канала. Сообщения о времени доставки, моменте начала обслуживания обрабатываются в «онлайн-режиме», и это очень важно для контрагентов с системой KANBAN, «Just-in-time» и т.д.

GPS – это известный вариант глобальной спутниковой системы, которая предназначена для определения координат нахождения груза, транспортных средств и др. Механизм ее действия прост – искусственные спутники Земли передают информацию о времени и координатах своего местонахождения. Транспортные средства обычно оснащаются специализированным приемником, принимающим информацию с нескольких спутников сразу (чем больше спутников, тем точнее информация), далее происходит обработка полученных данных, затем данные о местонахождении выводятся на дисплей.

Безусловно, для полноценного использования данных, необходимо проводить анализ и предоставлять их в удобном виде. Часто информационные системы содержат отчеты, форма которых должна быть заранее разработана руководством. Информация, получаемая от использования данных информационных систем, помогает осуществить правильную обработку товара и проконтролировать эффективность деятельности.

Наряду с рассмотренными информационными системами наиболее на-

дежной представляется система «Teletrack». Данная функция позволяет отслеживать грузы в режиме реального времени и в режиме «offline». Система дает возможность контролировать передвижение объектов и грузов, а в режиме «offline» информация получается лишь по прибытию в диспетчерский пункт. На электронной карте есть возможность увидеть данные по маршруту, кроме того, автоматически формируется отчет. Система анализирует реальные данные о маршруте и сравнивает их с плановыми показателями.

Вывод: Мультимодальные перевозки являются новым этапом на рынке транс-портных перевозок грузов. Ключевые причины выбора мультимодальных перевозок груза заключаются в экономичности, экономии во времени и доступности. В этом виде перевозок, с помощью использования преимуществ каждого типа транспорта создается рациональный маршрут транспортировки, учитывая специфику перевозимого товара. Увеличение надежности транспортного обслуживания, уменьшение стоимости и сроков транспортировки грузов обеспечивается благодаря комбинации различных типов транспорта.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что транспортная логистика имеет большое значение для функционирования любого предприятия или компании. Рациональный выбор вида перевозки обеспечивает эффективную систему доставки груза до потребителя, соответствуя требованиям компании и уменьшая транспортные затраты.

УДК 7. 022. 71

**МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ВЫБОРА ОБЪЕКТОВ
В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ДЛЯ САПР ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Ким И.С.

Джанпанзова В.М.

*Южно-Казахстанский Государственный Университет им. М.
Ауэзова, г. Шымкент, Казахстан*

***Аннотация.** В статье рассматривается разработка моделей и алгоритмов для решения задач оптимизации выбора объектов на стадии технической подготовки производства, в том числе с использованием реальных исходных данных на примере легкой промышленности, созданию программного обеспечения, предназначенного для решения указанных задач. Обеспечивающим повышение удовлетворенности потребителей высококачественной одеждой, при условии ее стабильного сбыта, развитие концепции проектирования одежды по индивидуальным заказам с последующим изготовлением в условиях промышленного производства на основе высокоэффективных технологий. Выбор оптимальной системы автоматизированного производства для предприятия является важной задачей, во многом определяющей его будущее. Производители системных продуктов, как правило, ярко описывают достоинства программы, умалчивая о недостатках или недоработках. Использование специализированных систем автоматизированного производства позволило бы повысить рентабельность швейного производства с малыми объемами.*

***Ключевые слова:** математическое моделирование, система автоматизированного проектирования, швейное производство, выкройка.*

Введение

В настоящее время математическое моделирование и компьютерные технологии широко применяются для решения различных задач, возникающих в экономике, управлении, проектировании и других сферах деятельности.

Значительное внимание уделяется использованию моделей и методов дискретной оптимизации. Это обусловлено необходимостью решать достаточно сложные задачи с большим числом возможных вариантов и выбирать из них наилучшие с учетом различных ограничений.

На предприятиях легкой промышленности в процессе технической подготовки производства часто возникают ситуации, связанные с проблемой формирования наборов объектов (например, машин, изделий, приемов, свойств), которые покрывают «потребности» другой совокупности (работ, клиентов, заказов и др.) при выполнении определенных условий, обусловленных спецификой задачи, причем указанные наборы должны быть оптимальными для одного или нескольких критериев. Во многих случаях данная проблема является весьма сложной и требует применения математического аппарата. В частности, в швейном производстве актуальным является создание наборов одежды, ориентированных на разные категории потребителей. Для решения подобных задач представляется достаточно естественным использование задач о покрытии и их обобщений, моделей и методов дискретной оптимизации, в частности, целочисленного линейного программирования.

В рамках концепции национальной политики Казахстана в области качества продукции и услуг подчеркивается необходимость повышения конкурентоспособности отечественной продукции, которая в современных условиях немыслима без дальнейшего изучения специфики потребителя, особенно системы его восприятия. Развитие эффективности проектирования на основе изучения системы впечатления от одежды у различных групп потребителей может обеспечить высокое качество товаров, рост привлекательности изделий для потребителя, что особенно важно для предприятий сферы сервиса, индивидуального изготовления одежды.

Успех деятельности предприятий, производящих швейные изделия, зависит от быстрого удовлетворения часто меняющихся запросов потребителей, стабильность его работы в значительной степени определяется адресной направленностью процесса проектирования, обеспечивающей максимальное удовлетворение требований заказчиков.

Важным условием повышения удовлетворенности потребителей качеством одежды является всесторонний учет объективной информации о их внешнем облике для создания гармоничного визуального образа. Существующие методы адресного проектирования направлены на удовлетворение запросов отдельных типологических групп потребителей, предъявляющих однородные требования к одежде, или индивидуальных заказчиков, с максимальным учетом особенностей их внешнего облика.

Требованиями времени является мобильный выпуск разнообразных модных изделий, быстрое обновление ассортимента и обеспечение товарами,

пользующимися спросом у населения. Эти требования недостаточно обеспечены системой промышленного проектирования и конструирования.

Системы, позволяющие на этапе параметрического синтеза прогнозировать рациональные сочетания параметров конструкции, являются системами искусственного интеллекта, использование которых открывает большие возможности для решения многовариантных задач с большим числом исходных данных.

Эффективность интерактивного конструирования возрастет, если в ходе творческого поиска, проводимого конструктором, САПР будет выполнять подстраховывающую роль и предлагать оптимальные конструктивные решения. Однако компьютерная техника может управлять сложными ветвящимися процессами только при наличии условий четкой формализации действий, основанной на количественном описании параметров конструкции, показателей свойств материалов и проектируемой формы одежды.

Выбор оптимальной САПР для предприятия является важной задачей, во многом определяющей его будущее. Производители системных продуктов, как правило, ярко описывают достоинства программы, умалчивая о недостатках или недоработках.

Использование специализированных САПР позволило бы повысить рентабельность швейного производства с малыми объемами. В настоящее время наиболее известными из таких специализированных систем являются программные комплексы «ГРАЦИЯ», «АВТОКРОЙ», «GRAFIS» [1]. Так же существуют системы, в которых автоматизируется не только процесс создания выкройки швейного изделия, но и примерки. Частные ателье, мелкие и даже средние предприятия не могут позволить себе приобретение лицензионных версий этих программ.

Большие специализированные системы автоматизированного проектирования, кроме высокой стоимости, имеют еще ряд недостатков. Они опираются на стандартные размеры и не учитывают индивидуальные особенности, что недопустимо в условиях индивидуального пошива. При конструировании лекал используются методы, которые затрудняют интерактивное внесение изменений.

Математические модели выкройки деталей в этих программных комплексах различны на разных этапах технологического процесса. Использование для построения выкройки детали швейного изделия в САПР стандартных геометрических примитивов (прямая, дуга и т.п.) в условиях индивидуального пошива лишь незначительно сокращают время разработки модели одежды. Более широкое применение методов 3D-моделирования в программных комплексах для швейной промышленности так же ограничивается использованием математической модели лекал, основанной на стандартных геометрических примитивах.

Данная проблема связана с необходимостью переходов от 2D-модели (чертежа выкройки) к 3D – модели (объемному отображению разрабатываемого образца одежды) и обратно.

Аффинные преобразования стандартных геометрических примитивов и другие алгоритмы переходов, которые при этом используются, могут давать существенную погрешность [2]. Разработка и исследование способов математического представления выкройки детали швейного изделия является актуальной проблемой.

При этом следует учитывать, что математическая модель представления выкройки детали швейного изделия связана со всеми этапами технологического процесса конструирования. Изменение способа представления выкройки в САПР может повлечь за собой изменения в разных по математической и прикладной постановке задачах, решаемых программным комплексом. Исследование возможности применения новых математических моделей в уже существующих алгоритмах без их изменения является так же актуальной задачей [4].

Методы эксперимента

В данной статье рассматривается возможность применения математической модели представления выкройки швейного изделия, которая основывается на нестандартных геометрических примитивах, а так же методы и алгоритмы реализации математической модели выкройки в рамках соответствующих САПР. Для этого на кафедре «Технология и конструирование изделий легкой промышленности» в процессе исследования данной темы рассматривались решение следующих задач:

- 1) обоснование и выбор метода построения криволинейного контура выкройки детали швейного изделия без использования стандартных геометрических примитивов;
- 2) формализация задачи построения выкройки с учетом выбранной метода;
- 3) разработка алгоритмов поиска координат особых опорных точек и процедуры для формирования матрицы опорных точек;
- 4) разработка процедуры для построения эквидистанты криволинейного контура выкройки детали швейного изделия;
- 5) исследование возможности применения существующих алгоритмов оптимизации раскладки для выкроек, построенных с помощью аппарата кривых Безье.

Для изложения теоретических основ результатов исследования использовались методы дифференциального и интегрального исчисления, аналитической геометрии, теории приближений, топологии, математического программирования.

Результаты и обсуждения

Основные задачи решены с использованием методологии структурного и объектно-ориентированного программирования, реляционных баз данных. Приводится краткий обзор и анализ характеристик программных комплексов, существующих в настоящее время и используемых в технологическом процессе создания выкроек. Рассматривается возможность использования аппарата кривых Безье для построения криволинейного контура выкройки детали швейного изделия. Приводится формализация задачи построения выкройки с учетом особенностей предложенной математической модели. Приведены формализованные правила определения координат опорных точек для построения криволинейного контура выкройки и дана их классификация. Рассматривались особенности и возможности решения смежных с построением выкройки швейного изделия задач (например), раскладка полученных деталей на плоскости ткани, оптимизация карт раскроя и т.п. при использовании предложенной математической модели. Описываются особенности формирования матрицы опорных точек и построения эквидистанты криволинейного контура выкройки.

Таким образом, создание гибкой математической модели выкройки, позволяющей ускорить процесс конструирования швейного изделия при индивидуальном пошиве и на предприятиях с малым объемом производства, и разработка на основе этой модели алгоритмов для решения смежных прикладных задач представляет актуальную проблему, решение которой позволит повысить эффективность автоматизации технологического процесса пошива одежды.

Выводы

На основе теоретических исследований разработаны проектные процедуры построения выкройки швейного изделия. Внесены изменения в алгоритмы решения смежных задач. Наибольшее применение результаты работы получили на предприятиях с малыми объемами производства. Предложено использование аппарата кривых Безье для построения криволинейного контура выкройки, что позволяет применять выкройку детали швейного изделия в качестве базового конструкторского элемента в системе автоматизированного проектирования. Использование и развитие такого подхода позволяет приблизить процесс создания выкройки швейного изделия с помощью систем автоматизированного проектирования к творческому процессу разработки новой модели одежды конструктором-закройщиком вручную и дает возможность более эффективного использования машинных ресурсов. Предлагаемый комплекс алгоритмов отличается от современных аналогов малыми временными затратами на реализацию технологического процесса конструирования выкройки швейного изделия, что ведет к значительному сокращению финансовых затрат швейного предприятия.

Список литературы

1. Еценко В.Г., Булатова Е.Б. Повышение конкурентоспособности швейных предприятий на основе высоких технологий// В мире оборудования. 2007. №2.-С.10-11.
2. Норенков И.П., Маничев В.Б. Основы теории и проектирования САПР. -М.: Высшая школа, 1990. 334 с.
3. Черноуцкий И.Г. Методы оптимизации в теории управления: Учебное пособие. СПб.: Питер, 2004. - 256 с.155
4. Проказникова Е.Н. Математическая модель раскрытия материала для САПР легкой промышленности. //Новые информационные технологии. Межвузовский сборник. Рязань: РГРТА. 2001. с. 192-196.

МОДЕЛЬ ЧЕТЫРЕХКОЛЕСНОГО РОБОТА

Азарченков А.А.

*Брянский государственный технический университет г. Брянск,
Россия*

Любимов М.С.

*Брянский государственный технический университет г. Брянск,
Россия*

Лушков В.И.

*Брянский государственный технический университет г. Брянск,
Россия*

Храмченко В.Д.

*Брянский государственный технический университет г. Брянск,
Россия*

В настоящее время происходит активное развитие в области беспилотных транспортных систем. Как следствие появляется необходимость в тестировании алгоритмов беспилотных транспортных систем, а также в обучении людей основам в данной области. В связи с опасностью тестирования и обучения при работе с реальными транспортными средствами, появляется необходимость в создании их моделей, отражающих необходимые характеристики оригинала [1,2]. В статье подробно рассматривается комплектация модели четырехколесного робота, обладающего возможностью удаленного управления как человеком, так и алгоритмом беспилотного движения. Рассматриваются улучшения, в сравнении с предыдущей версией колесного робота.

Основываясь на прошлой модели [2,4], была создана улучшенная версия. Была изменена модель управления колесным роботом, добавлены новые сенсоры. Для более быстрого управления был использован микроконтроллер Arduino Nano, взаимодействующий с одноплатным компьютером Raspberry Pi 3 B+ посредством последовательного порта.

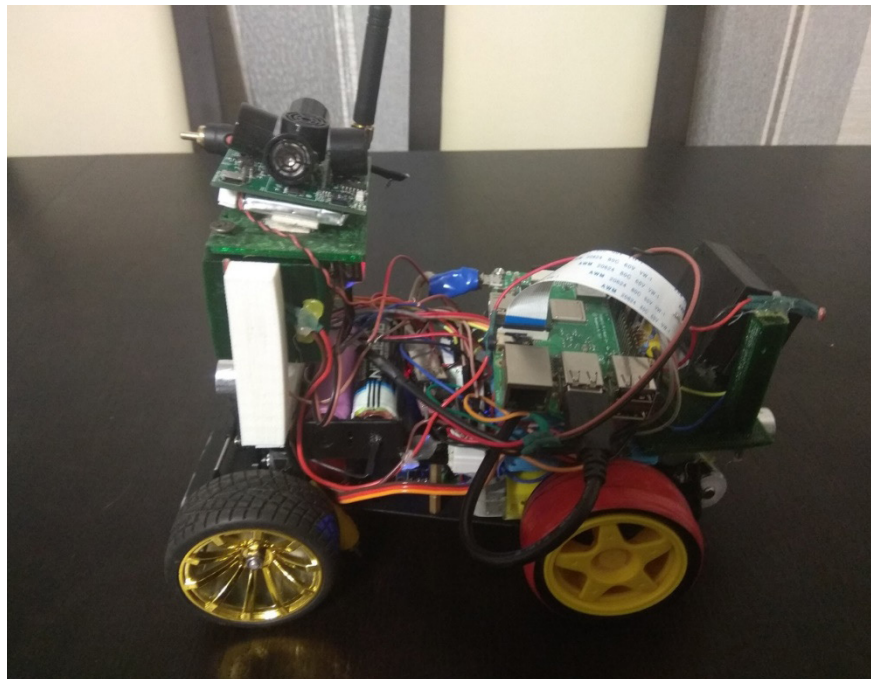


Рис. 1 Колесный робот

Полученное транспортное средство (рис. 1.) обладает следующими нововведениями:

1. Добавление стереокамеры BlackBird 2 (рис. 3.). Данная камера позволяет колесному роботу измерять расстояние до объектов, попадающих в зону действия камеры. Хотя существуют алгоритмы монокулярного определения расстояния [4,754], они обладают большой погрешностью, по сравнению со стереокамерой.

2. Добавлены датчики освещенности. Важной проблемой камер, установленных на колесном роботе является изменение их параметров в зависимости от освещенности окружающей среды. Например, в том случае, если источник света попадает в зону действия камеры.

3. Новый сервопривод MG995 – он обеспечивает более точную работу, имеет лучший крутящий момент и меньшую мертвую зону, по сравнению с предыдущем.

4. Добавлены датчики для определения расстояний до препятствия, используемые для страховки от ошибок, при детекции окружающих объектов

камерами, а также для определения препятствий слева и справа от колесного робота, где камеры отсутствуют.

5. Для связи датчиков, сервопривода и мотора была использована плата Arduino Nano (рис. 2.), позволяющая более гибко управлять скоростью колесного робота, углом поворота сервопривода, взаимодействовать с датчиками измерения расстояния и датчиками освещенности, акселерометром и гироскопом.

6. Добавлен датчик MPU-6050, который включает в себя гироскоп и акселерометр. Датчик необходим для определения направления колесного робота в пространстве.

7. Добавлена широкоугольная камера и камера заднего вида

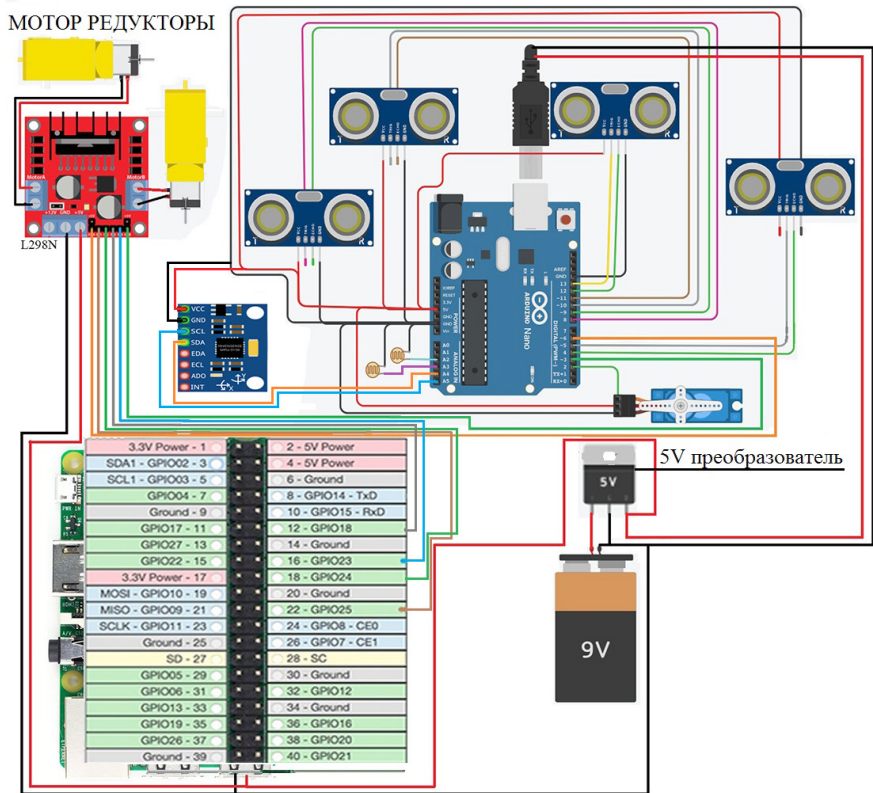
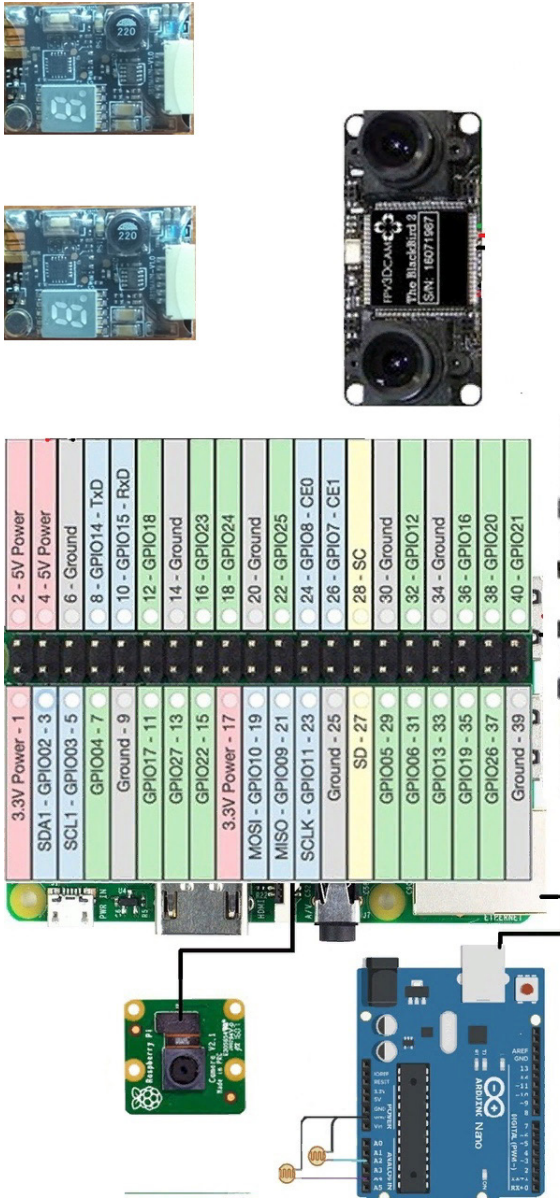


Рис. 2 Схема соединения компонентов(без устройств видеотрансляции)



. 3 Схема соединения компонентов, используемых для видеотрансляции

Связь между Raspberry Pi 3 и Arduino Nano необходима в связи с отсутствием на Raspberry pi 3 возможности генерировать ШИМ сигнал, с чем справляется микроконтроллер Arduino.

Добавление фоторезисторов обосновано тем, что в случае, когда на изображении появляются ярко освещенные участки, определить окружающие объекты практически невозможно. Поэтому использовалось изменение экспозиции камеры. В начале Arduino Nano считывает значения с фоторезистора, затем отправляет на плату Raspberry Pi 3, которая при помощи функции `camera.exposure(value)` меняет значение(`value`) на пришедшее с фоторезисторов. Таким образом, получаемое с колесного робота изображение стало более пригодным для распознавания объектов алгоритмами компьютерного зрения.

Для измерения расстояния до объекта, были использованы ультразвуковые датчики, которые измеряют расстояние в сантиметрах, и в зависимости от расстояния, могут отправить сигнал, о нахождении препятствия. Эти датчики подключены к Arduino, которая посылает их показания одноплатному компьютеру Raspberry pi 3. Тот, в свою очередь, отправляет их вместе с видеофрагментами вычислительному узлу.

Широкоугольная камера заднего вида - RPi Camera предназначена для езды задним ходом. Камера подключена к Raspberry Pi 3, посредством шлейфа. Изображение, получаемое на плате миникомпьютера, передается на компьютер по Wi-Fi сети с помощью программного интерфейса для обеспечения обмена данными – сокетов.

Для передачи изображения с камеры BlackBird 2 на компьютер, используются 2 видео передатчика, подключенные к камере, а для приёма видеосигнала на компьютере применяются 2 ресивера, каналы передачи которого, совпадают с каналами видео передатчика. И так как камера имеет аналоговый видеосигнал, для его оцифровки используется видео захват, преобразующий аналоговый сигнал в цифровой. Данное решение обусловлено высокой загруженностью Wi-Fi сети.

Улучшенная модель колесного робота обладает большим количеством установленных сенсоров, что позволит улучшить алгоритмы его движения. Кроме того, система управления аналоговыми сигналами колесного робота с помощью Arduino Nano является более гибкой и увеличивает вариативность взаимодействия с сервоприводом, двигателями. Подобное решение позволяет подключить ультразвуковые датчики и генерировать ШИМ сигнал. Использование датчиков освещения улучшает качество изображения. Стереокамера позволяет использовать алгоритмы измерения расстояния, что улучшает качество локализации объектов [3,4].

Список литературы

1. Любимов М.С., Лужков В.И. Интеллектуальный светофор // Достижения молодых ученых в развитии инновационных процессов в экономике, науке и образовании. – Брянск: Издательство БГТУ, 2017. – С. 180-182.
2. А.А. Азарченков, М.С. Любимов, В.И. Лушков «Модель четырех колесного робота» // Научные исследования и разработки молодых ученых. Сборник материалов XVII Международной молодежной научно-практической конференции. / Под общей редакцией С.С. Чернова. 2017г. Новосибирск.
3. Азарченков А.А., Любимов М.С., Лушков В.И. «Локализация объектов посредством сверточной нейронной сети» // Материалы XIV международной научно-практической конференции 21 век: фундаментальная наука и технологии 14-15 ноября 2017 г. North Charleston, USA Том 2.
4. Jiangwei, Chu & Lisheng, Ji & Guo, Lie & , Libibing & Rongben, Wang «Study on Method of Detecting Preceding Vehicle Based on Monocular Camera»// IEEE Intelligent Vehicles Symposium, Proceedings. 35. 750 - 755. 10.1109/IVS.2004.1336478.

УДК 531.781.2.087.92

ТЕНЗОРЕЗИСТИВНЫЕ ДАТЧИКИ В РОБОТОТЕХНИКЕ

Израелян Гарри Михайлович

Гурин Илья Васильевич

Назаров Александр Александрович

*Донской Государственный Технический Университет,
Ростов-на-Дону, Российская Федерация*

***Аннотация.** Тензометрические датчики представляют собой устройства, которые могут преобразовывать механическую деформацию тела в электрический сигнал. Это происходит за счет изменения сопротивления проводника датчика при изменении его геометрических размеров от растяжения или сжатия. Тензодатчик – резистивный преобразователь, который считается одним из главных составляющих высокоточного оборудования.*

***Ключевые слова:** Тензорезистор, тензоэффект, тензочувствительность, тензодатчик.*

Качество измерительных систем в основном определяется характеристиками используемых в них тензорезисторов. Так, например, датчики должны иметь необходимые стабильные метрологические характеристики, высокую надежность работы в условиях производства, быть технологическими и изготавливаться на недорогой элементной базе широкого применения. Желательно, чтобы они были многофункциональными, и в то же время избирательными до величины, которая измеряется и не избирательными ко всем остальным величинам, поступающим на вход системы. Датчики должны иметь малые габариты и небольшую массу, а их конструкция – оказывать минимальное влияние на исследуемый объект и на погрешность измерения физической величины.

С каждым годом применение тензометрических устройств постоянно растет. Высокие темпы внедрения и развития инноваций, технический прогресс в различных отраслях промышленности позволили посмотреть на тензометрическое оборудование с новой стороны. Изучая возможные сферы

применения тензометрии можно прийти к выводу об их удивительном разнообразии - бетонные заводы, сельское хозяйство, упаковочное оборудование, медицина, автомобилестроение, самолетостроение, робототехника, испытание материалов и др. Этот список можно продолжать очень долго.

Датчики физических величин, чувствительный элемент которых основан на применении тензорезисторов, называются тензорезистивными датчиками.

Тензорезистор, в свою очередь, — резистор, сопротивление которого изменяется в зависимости от его деформации. Тензоэффект – изменение активного сопротивления проводников при механической деформации материала. Величина тензоэффекта зависит от ориентации силы и вида материала. Это происходит, поскольку при растяжении устройства изменяется его длина и поперечное сечение. Существуют металлические (проволочные, фольговые) и полупроводниковые тензорезисторы. Поэтому при растяжении сопротивление увеличивается, а при сжатии, соответственно, уменьшается. Поскольку данные изменения сопротивления очень малы, чтобы измерить их, требуются чувствительные вольтметры или прецизионные усилители. Используются также и полупроводниковые тензорезисторы. Они отличаются меньшими размерами, более высокой чувствительностью и более высоким уровнем выходного сигнала. Если в проводниковых резисторах сопротивление меняется в соответствии с изменением геометрических размеров (l , s), то есть деформации, то в полупроводниковых сопротивление зависит от изменения удельного сопротивления (r).

$$R = \frac{rl}{s}$$

Основным рабочим элементом тензорезистора является плоскопараллельная спираль или же решетка, которые изготавливаются из высокоомной тонкой проволоки или фольги, которая клеится между двумя слоями подложек из специальной конденсаторной пленки или бумаги (рис. 1).

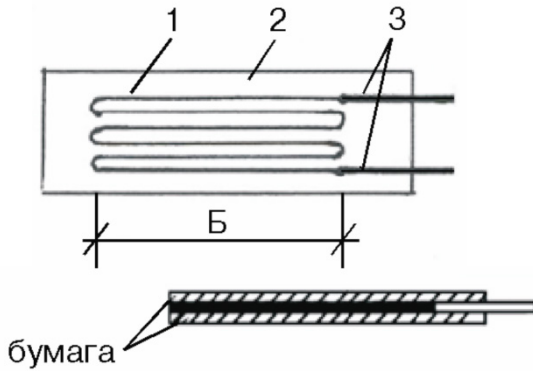


Рис.1. Проводниковый петлевой проволочный тензорезистор:
 1 — спираль из проволоки; 2 — подложка; 3 — контактные выпуски;
 Б — тензорезисторная база

База Б — это длина мерного участка между концами петель спирали или решетки (см. рис. 1); сопротивление R , которое измеряется в омах; тензочувствительность S , являющаяся безразмерной величиной и характеризующая степень способности различных тензорезисторов к изменению сопротивления при одинаковых деформациях базы Б, всё это является основными техническими характеристиками тензорезисторов.

Тензочувствительность S выражается соотношением:

$$S = \Delta \varepsilon R / \Delta \varepsilon Б,$$

где $\Delta \varepsilon R = \Delta R / R$; $\Delta \varepsilon Б = \Delta Б / Б$ — предельная величина измеряемой деформации ε .

Наибольшее применение при статических испытаниях получили тензорезисторы с базой $Б = 5 \div 50$ мм; $S = 1,8 \div 2,2$; $R = 100 \div 400$ Ом; $\varepsilon = 30 \cdot 10^{-5} \div 300 \cdot 10^{-5}$.

Тензодатчик представляет из себя конструкцию с закрепленным на ней тензорезистором и различными вспомогательными деталями.

Проволочные тензодатчики представляют из себя проволоку из нихрома, платины, константана диаметром 0,015 – 0,05 мм, которую укладывают частыми петлями на лаковую пленку или тонкую бумагу и приклеивают к ней. Концы проволоки являются выводами. Сверху преобразователь покрывают лаком. Материал для пленки выбирают в зависимости от условий эксплуатации. Для более высоких температур используют специальные высокотемпературные клеи или цементы.

Тензорезистор наклеивают на поверхность испытуемой детали таким образом, чтобы его продольная ось была расположена в направлении измеряемой деформации, т.е. чтобы возможные деформации детали происходили вдоль петель резистора. Это позволяет точнее измерять линейные деформации.

Поскольку изменение сопротивления тензорезисторов, вызванное деформацией, весьма мало и колеблется от единиц мОм до нескольких десятых долей Ома, то для измерений применяют высокочувствительные потенциометрические и мостовые схемы. Чтобы повысить чувствительность тензорезисторов, их можно включать в два и даже четыре плеча мостовой схемы.

Фольговые тензодатчики имеют решетку из тонких полосок фольги прямоугольного сечения толщиной 4... 12 мкм. Теплоотдача значительно выше, так как площадь контакта полосок фольгового тензорезистора с объектом измерений больше, чем у проволочного. Это означает, что можно увеличить ток, протекающий через тензорезистор, до 0,5 А, и тем самым повысить чувствительность тензопреобразователя. Другое достоинство фольговых тензорезисторов заключается в возможности изготовления решеток сложного профиля, которые наиболее полно удовлетворяют условиям измерений. Фольговые тензодатчики совершеннее, чем проволочные.

Полупроводниковые тензометрические датчики изготавливаются из германия, кремния, галия и т.п. В этих датчиках при изменении сопротивления изменяется их удельная проводимость. Полупроводниковые тензорезисторы имеют ряд существенных преимуществ: их чувствительность в 50...60 раз превышает чувствительность проволочных, размеры существенно меньше, уровень выходного сигнала в ряде случаев достаточен для использования без сложных и дорогих усилителей. Основным их отличием от проволочных является большое (до 50 %) изменение сопротивления тензопреобразователя при деформации.

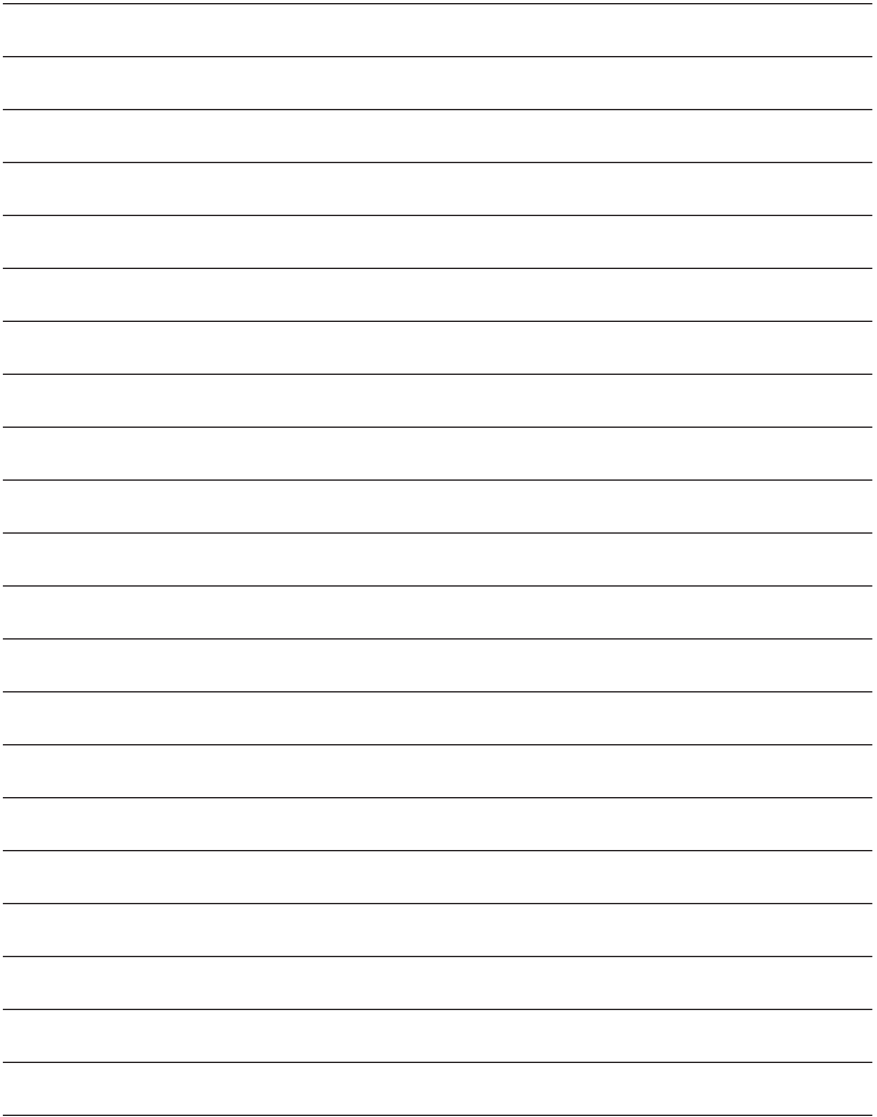
В 21 веке применение роботов, играет очень большую роль в развитии современной медицины. С каждым годом протезирование выходит на совершенно новый уровень. Инновации дошли до того, что специальные имплантаты вживляют прямо в нервную систему, чтобы, пусть не полноценно, но возместить утраченный функционал человека. Инженеры Стэндфордского университета создали пластиковую «кожу», которая с помощью тензодатчиков определяет силу касания (датчики вмонтированы в кончики пяти пальцев) и формирует электрический сигнал, который передает эту информацию до живых клеток мозга. Изобретение включает сеть датчиков, которые воспринимают и отправляют мозгу информацию о силе касания, температуре и боли. Такое новшество помогает пациенту получить протез, который будет действовать почти как "родная" рука.

Медицинские кровати предназначены для ухода и лечения пациентов под наблюдением врача. Встроенные в кровать тензодатчики помогают контролировать потерю и набор веса, контролировать распределения веса тела, контролировать чуткость сна и много других показателей.

Стоматологические научно-исследовательские университеты применяют тензометрию для измерения нагрузки на жевательную поверхность зубов, а также изучения распределения усилий между протезным ложем и базисами протезов различной конструкции. Исследования, проводимые с помощью тензометрии, позволяют оценить состояние протезного ложа, а также распределение нагрузки на его отдельные точки, что является важным показателем качества зубного протезирования. Применение тензорезисторов позволяет получить ценную информацию при препарировании, поскольку дает возможность прогнозировать не только качество обработки, но и отдаленные результаты зубного протезирования.

Список литературы

1. *Алейтков А. Ф. Многофункциональные датчики [Текст] / А. Ф. Алейтков, М. В. Цапенко // Измерения, контроль, автоматизация. – 1990. – № 2. – С. 50-57.*
2. *Клокова, Н. П. Тензодатчики для экспериментальных исследований [Текст] / Н. П. Клокова, и др. – М.: Машиностроит, 1972. – 152 с.*
3. *А.Ф. Лысенко, П. Г. Скубак Интеллектуальное управление исполнительным органом роботизированного реабилитационного комплекса // ИНТЕЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ Материалы Всероссийской научн. конф. Дивноморское, 24-26 сентября 2018г – Ростов н/Д.: ДГТУ, 2018 – С.77-79*



Научное издание

Наука и инновации

Материалы международной научной конференции
(г. Москва, 8 февраля 2019 г.)

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

Подписано в печать 12.02.2019 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 21,2. Заказ 133. Тираж 300 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

