

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



16+

34 2021
ЧАСТЬ I

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 34 (376) / 2021

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)

Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Рахмонов Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображен *Арнольд Джозеф Тойнби* (1889–1975), английский историк, социолог, философ истории и культуролог.

Арнольд Тойнби родился в Лондоне, в семье секретаря Гарри Тойнби и Сары Эдик Маршал. Он был стипендиатом Винчестерского колледжа и Бейлиол-колледжа Оксфорда, а также учился в афинской Британской школе. По окончании учебы Тойнби стал преподавать в стенах родного Бейлиола историю античности. В составе департамента разведки британского МИДа он был делегирован на мирную конференцию в Париже. Тойнби был профессором Лондонского университета и профессором школы экономики в Лондоне, а также возглавлял столичный Королевский институт международных отношений. Не оставляя сотрудничества с МИДом, историк руководил его исследовательским отделом.

Арнольд Тойнби стал автором цивилизационной теории, отвергая идею общественно-экономических формаций. Помимо множества его работ, данная теория получила полное отражение в его фундаментальном 12-томном труде «Постижение истории» (*A Study of History*), который профессор создавал и публиковал с 1934 по 1961 год. В нем он описал свыше двадцати существовавших в разное время цивилизаций, большая часть из которых благополучно развивалась (например, западный мир), а меньшая — либо так и не осуществилась, либо была задержана в развитии (например, спартанцы). Для XX века ученый выделял десять действующих цивилизаций.

По теории Тойнби, история состоит из отдельных цивилизаций, и все они проходят схожие стадии существования, все рождаются и со временем погибают. Факторами, определяющими цивилизацию, являются ее религиозная и территориальная составляющие, это часто видно и из названий, например православная христианская цивилизация в России. Жизнеспособность

же той или иной цивилизации, как и само ее развитие, определяется тем, как она реагирует на так называемые вызовы (климата, социальной обстановки, внешнего воздействия других цивилизаций и т. д.). На этапах зарождения и расцвета цивилизация может легко давать ответ на вызовы, на стадии заката эта способность теряется, что и определяет ее вырождение, а затем и конец.

Основным вызовом, определившим развитие русской православной цивилизации, Тойнби считает непрерывное внешнее давление. Впервые оно началось со стороны кочевых народов в 1237 году походом хана Батые. Ответ заключался в изменении образа жизни и обновлении социальной организации.

Утвердившийся в России коммунизм Тойнби рассматривал как «контрудар», отбивающий назад то, что Запад навязал России в XVIII веке.

Юрий Иванович Семёнов, советский и российский историк, философ, этнолог, специалист по философии истории, утверждал: «Тойнби подгоняет реально существующие общества и системы обществ под свои схемы, не останавливаясь перед прямым насилием над фактами».

До 1960-х годов теория Тойнби, несмотря на определенную критику, была невероятно популярна, ее изучали и поддерживали многие ученые (Г. А. Иннис, Э. Р. Курциус и др.). «Постижение истории» расходилось огромными тиражами, его содержание обсуждали на семинарах, а сам профессор выступал со своими идеями на Би-би-си. Однако позднее теория потеряла свою популярность в науке и средствах массовой информации, но многие историки продолжают ссылаться на «Постижение истории» вплоть до наших дней.

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Таршхоева Ж. Т.**
CASE-технологии разработки программных систем 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Афанасьев И. П., Карсанов А. А.**
Потери электроэнергии в тяговой сети: причины их возникновения и способы минимизации 3
- Максимова Д. К., Ernazarova R. S., Ernazarova N. S., Gaffarova Z. A.**
The importance of food storage 5
- Нурмаш Н. К., Абдыгалиева А. К.**
Возможности использования керамики и электромагнитов при перекачке многофазных сложных сред 8
- Нурмаш Н. К., Абдыгалиева А. К.**
Исследование возможности использования промышленных отходов как наполнителей полимерных композитов 10
- Ожогин О. И., Мельникова Д. А.**
Повышение безопасности магистральных трубопроводов 13
- Рудой В. И.**
Применение понятия анергии для расчёта удельного расхода топлива на ТЭЦ 14
- Рудой В. И.**
Совмещение классических тепловых электростанций с элементами солнечной энергетики 17

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

- Некрасов Р. В., Пименова А. В.**
Разработка проектно-художественной концепции детского игрового комплекса «Драккар» 19
- Распопова К. И.**
Современные методы реконструкции жилого фонда и ее эффективность на базе внедрения инновационных технологий 24

- Распопова К. И.**
Современные материалы и технологии отделки фасадов при реконструкции жилого фонда 26

БИОЛОГИЯ

- Нгуен Тхи Зьем, Ле Тат Тханг, Та Ань Куан, Нгуен Ньат Ву, Ле Тхи Нгок Куинь, Као Тхи Хуэ**
Изучение химического состава черного чеснока (на основе сырья из Вьетнама) 29

МЕДИЦИНА

- Аксютин Н. В., Сулейманов Ю. С.**
Кардиореабилитация как мера улучшения качества жизни больных с острым коронарным синдромом и проведенной реваскуляризацией посредством чрескожной транслюминальной коронарной ангиопластики и стентирования коронарных артерий 33
- Груздева К. О., Сурьянинова А. М., Кранц Ю. С., Андреева И. А., Мамедова Э. Ф., Ильичева Н. А.**
Курение и беременность — бич XXI века 34
- Тотрова Д. Т., Комарова М. С.**
Сравнительная характеристика лапароскопической и открытой холецистэктомии 35
- Тотрова Д. Т., Комарова М. С.**
Оценка изменений клинической картины раннего ревматоидного артрита на фоне лечения сульфасалазином и метотрексатом в течение шести месяцев 37

ГЕОГРАФИЯ

- Дикарева И. Г.**
Разработка электронного образовательного ресурса на основе конструктора Core 39

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Атай А.**
Зарубежный опыт и особенности процессов обучения и развития персонала в медицинских учреждениях 42

Герасименко И. А.

Комплексный подход диагностики системы управления бизнес-процессами на примере проектного института TOO BAZIS Engineering ...45

Кашина Е. В., Шалухина К. Н.

Особенности оперативного учета в строительных организациях в условиях проектного финансирования.....56

Кортаев В. А.

Условия экономической стабильности сельскохозяйственных предприятий.....62

Леонова И. В.

Социально ответственное инвестирование бизнеса как фактор экономического развития в современных условиях63

Хасанов Ч. Р.

Экономическая безопасность внешнеторговой деятельности Республики Таджикистан.....65

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Демитриев А. Н.

Стратегия развития бизнеса в интернете67

Ткаченко М. И.

Анализ деятельности PR-специалиста в организации69

СОЦИОЛОГИЯ

Вышегурова Л. А.

Влияние интернета и видеоигр на детей и взрослых.....71

Сотникова Е. В.

Пути и стратегии укрепления традиционных духовных ценностей у молодёжи.....72

ПСИХОЛОГИЯ

Иванова М. В.

Особенности развития внимания старших дошкольников75

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
И СПОРТ**Киткаев А. Г.**

Мини-футбол как средство комплексного развития воспитанников общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации78

Климович Н. А.

Влияние изменения правил и регламентов проведения соревнований по греко-римской борьбе на технику и тактику ведения поединка79

Попадич К. С.

Развитие скоростно-силовой выносливости у нахимовцев, занимающихся лыжным спортом, на этапе начальной подготовки.....81

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Мишурова Я. А.

Феномен культуры в историческом аспекте становления и развития, его современное восприятие84

ФИЛОЛОГИЯ, ЛИНГВИСТИКА

Ян Жуйцин

К вопросу о методах субъективной оценки русских существительных при переводе на китайский язык.....87

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

CASE-технологии разработки программных систем

Таршхоева Жанетта Тархановна, студент
Ингушский государственный университет (г. Магас)

CASE — аббревиатура от Computer Aided Software Engineering. Предполагает использование программных пакетов для выполнения и автоматизации многих видов деятельности по разработке информационных систем, включая разработку программного обеспечения или программирование.

Ключевые слова: CASE, инструмент, программное обеспечение, продукт, жизненный цикл, система.

Автоматизированная программная инженерия (CASE) может быть единым инструментом, поддерживающим конкретную программную инженерную деятельность в сложной среде, которая включает в себя инструменты, данные о людях, аппаратные средства, стандарты сетевых операционных систем и другие компоненты, т.д. Архитектуру среды, состоящую из аппаратной платформы и поддержки операционной системы. Но сама среда CASE нуждается в других строительных блоках. Набор сервисов переносимости обеспечивает мост между инструментами CASE, их интеграционной структурой и архитектурой среды. [4]

Каркас интеграции представляет собой набор специализированных программ, который позволяет собирать специализированные программы, которые позволяют отдельным инструментам CASE взаимодействовать друг с другом, создавать базу данных проекта и демонстрировать один и тот же внешний вид. Служба переносимости позволяет CASE-инструментам и их интеграционной платформе проходить через различные аппаратные платформы и операционные системы без большого адаптивного обслуживания. [2]

В последнее время CASE tools вступили в третью фазу: внедрение новых методологий, основанных на возможностях I-CASE tools. Эти новые методологии используют методы быстрого прототипирования позволяют разрабатывать приложения быстрее, дешевле и качественнее. С помощью быстрого прототипирования прототип может быть сделан быстро, поэтому разработанная система может быть протестирована между фазами разработки, потому что создание прототипа не требует много времени. Таким образом, ошибки могут быть обнаружены и исправлены раньше. Чем раньше это можно сделать, тем лучше, потому что исправление этих ошибок становится сложнее и дороже, когда система развивается дальше. Таким образом, с помощью быстрого прототипирования можно сэкономить много времени и денег. [5]

Как было сказано выше, необходим новый набор инструментов. Эти инструменты должны автоматизировать каждый

этап процесса жизненного цикла и более тесно связать разработку приложений со стратегическими операциями бизнеса. За эти годы было разработано и разрабатывается множество различных инструментов. Существует так много инструментов, что мы можем легко запутаться. Чтобы рассмотреть все эти инструменты CASE, мы разделим их на следующие категории:

1. Продукты, поддерживающие информационную инженерию. Это процессы жизненного цикла, вытекающие из стратегических планов предприятия и обеспечивающие хранилище для создания и поддержания корпоративных моделей, моделей данных и моделей процессов.

2. Структурированные схемы-вспомогательные продукты. Они получены из нескольких методологий разработки, таких как Gane-Sarson или Jackson. Эти продукты, по крайней мере, поддерживают поток данных, поток управления и поток сущностей, которые являются тремя основными типами структурированного программного обеспечения.

3. Структурированная разработка вспомогательных продуктов. Эти продукты обеспечивают помощь для структурированного развития процесса. Эти продукты очень подходят для использования системными аналитиками, потому что им очень помогает структурированный процесс, потому что они могут быть проанализированы быстрее и точнее.

4. Продукты, генерирующие код приложения. Это продукты, которые генерируют приложение-код для конкретной цели, поставленной дизайнером. Большинство продуктов в этой области используют COBOL-генератор, который является инструментом, генерирующим программный код на определенном языке из спецификаций, установленных разработчиком системы. [4]

В основе хорошо разработанной системы I-CASE лежит репозиторий, который используется в качестве базы знаний для хранения информации об организации, ее структуре, модели предприятия, функциях, процедурах, моделях данных и т.д. Значение, представленное диаграммами и их подробными ок-

нами, хранится в репозитории. В хранилище постоянно накапливается информация, касающаяся планирования, анализа, проектирования, строительства и технического обслуживания систем. Другими словами, репозиторий является сердцем системы CASE. [1]

В программном обеспечении CASE для хранения проектной информации используются два типа механизмов:

1. Словарь, содержащий названия и описания элементов данных, процессов.
2. Хранилище, содержащее эту словарную информацию и полное кодированное представление планов, моделей и проектов, с инструментами для перекрестной проверки, корреляционного анализа и валидации. [3]

Прежде чем имплантировать CASE и разработать инструменты, следует выполнить ряд шагов:

1. Провести исследование влияния технологий, чтобы определить, как должен измениться основной бизнес-организации, чтобы максимизировать возможности, предоставляемые быстрыми технологическими изменениями

2. Оцените, как следует реинжиниринговать организацию, чтобы использовать преимущества новых технологий

3. Разработать программу замены старых систем на наиболее эффективные новые технологии

4. Приверженность общей интегрированной архитектуре

5. Выберите методику разработки

6. Выберите инструмент CASE-tool

7. Создайте культуру повторного использования

8. Стремитесь к созданию среды открытой взаимосвязи и переносимости программного обеспечения на всем предприятии

9. Установление межфирменных сетевых связей с большинством торговых партнеров

10. Определите, как обеспечить все знания работникам с высоким уровнем компьютеризированных знаний и вычислительной мощности

11. Определите изменения в структуре управления, необходимые для того, чтобы в полной мере использовать преимущества инновационных систем, архитектур, методологий и инструментов [2].

Литература:

1. Вендров А. М. Один из подходов к выбору средств проектирования баз данных и приложений. — «СУБД», 2006.
2. Калянов Г. Н. CASE. Структурный системный анализ (автоматизация и применение). — М., «Лори», 2004.
3. Марка Д. А., МакГоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования. М., «МетаТехнология», 2013.
4. Горин с. В., Тандоев А. Ю. Применение CASE-средства для информационного моделирования в системах обработки данных. — СПб, 2005.
5. Горин с. В., Тандоев А. Ю. CASE-средства для разработки структуры базы данных. — СПб, 2006.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Потери электроэнергии в тяговой сети: причины их возникновения и способы минимизации

Афанасьев Иван Павлович, студент;
Карсанов Артём Андреевич, студент
Российский университет транспорта (МИИТ) (г. Москва)

В статье рассматриваются понятия, причины появления и способы минимизации потерь напряжения в тяговых сетях.

Ключевые слова: транспорт, электрические сети, потери напряжения, экономичность, тяговая сеть.

В современных электросетях одними из главных параметров являются эффективность и экономичность. В их отсутствие работа сети является бессмысленной, а в некоторых случаях даже небезопасной, особенно в системах с высокой нагрузкой. Одним из основных факторов, формирующих представление о вышеназванных параметрах, является значение потерь электроэнергии. Для систем среднего (1–35 кВ) и высокого напряжения (35–220 кВ) [1] этот вопрос имеет особое значение, так как потери в них зачастую оборачиваются значительными финансовыми убытками. В данной статье будет произведён краткий обзор значения данного явления, некоторые причины его возникновения и способы борьбы с ним.

Фактические потери электрической энергии являются разностью между поступившей в сеть электроэнергией, и электроэнергией на выходе данной сети. Они могут быть разделены на три составляющие:

1. Технические потери — потери электроэнергии, обусловленные физическими процессами, происходящими при её передаче по элементам электросети и выражающиеся в преобразовании части электроэнергии в этих элементах в тепло;

2. Потери, обусловленные инструментальными погрешностями измерения электроэнергии (инструментальные потери) и получаемые расчётным путём на основе данных о метрологических характеристиках и режимах работы используемых приборов;

3. Коммерческие потери, обусловленные хищениями электроэнергии, несоответствием показаний счетчиков оплаты электроэнергии потребителями реальному потреблению электроэнергии и другими причинами в сфере организации контроля за потреблением электроэнергии.

Далее будут более подробно рассмотрены непосредственно технические потери электроэнергии и два наиболее интересных метода борьбы с ними.

Как известно, значительную долю потерь на железнодорожном транспорте составляют потери от несимметрии пита-

ющего напряжения. Появление данного явления связано с тем, что нагрузка понижающих трансформаторов тяговых подстанций неравномерна и не постоянна. Однако, существует ряд методов борьбы с этим явлением, в частности, способ, представленный в патенте [2] RU2351049 C1 (МПК: H02J 3/00, H02J 3/28) Гринкруза М. С. от 2009.03.27. Он основан на снижении коэффициента несимметрии в фазах трёхфазной питающей линии и обмотках трансформатора тяговой подстанции за счёт их выравнивания посредством переключения однофазных нагрузок с одной фазы на другую на шинах 6–10 кВ понижающего трансформатора. Это осуществляется при помощи выключателей, подсоединяющих нагрузку к шинам, в свою очередь управляемых при помощи микроконтроллера. Переключение нагрузки происходит исходя из условия минимизации коэффициента несимметрии тока на шинах 6–10 кВ понижающего трансформатора.

Переключения осуществляется в соответствии со следующим условием:

– если ток в одной фазе из трёх больше среднего значения тока, а ток в двух других фазах меньше, то часть нагрузок от фазы с наибольшим током отключается и распределяется между фазами с меньшими токами.

– если ток в двух фазах больше среднего значения тока, а ток в третьей фазе меньше, то часть нагрузок от фазы с большими токами отключается и подключается к фазам с меньшими.

Величины отключаемых и подключаемых нагрузок выбираются микроконтроллером из условия наибольшей близости суммарного тока в каждой из фаз к среднему значению тока.

Однако, как известно, помимо потерь, связанных с несимметрией нагрузки, существует несколько других особенностей системы тягового электроснабжения, приводящих к значительным потерям электроэнергии. Так, тяговая сеть железной дороги имеет большое количество нагрузок индуктивного ха-

рактера, что приводит к потерям за счёт возвращаемой в сеть реактивной мощности.

Рассмотрим систему компенсации реактивной мощности, представленную в патенте [3] RU2677628 С1 (МПК: H02) 3/16) Кулинича Ю. М. от 2019.01.18, предназначенную для установки на электроподвижном составе. Данное устройство содержит многообмоточный трансформатор напряжения 1, связанный с нагрузкой 2, компенсатор 3, блок синхронизирующих импульсов 4, датчик тока 5, датчик напряжения 6, выпрямитель 7 и последовательно соединенные блок управления инвертором 8, инвертор 9 и вольтодобавочный трансформатор 10.

Компенсатор включает первый и второй источники реактивной мощности с фиксированными параметрами LC-цепи, датчик тока, датчик напряжения и блок синхронизирующих импульсов, выпрямитель и последовательно соединенные блок управления инвертором, инвертор и вольтодобавочный трансформатор.

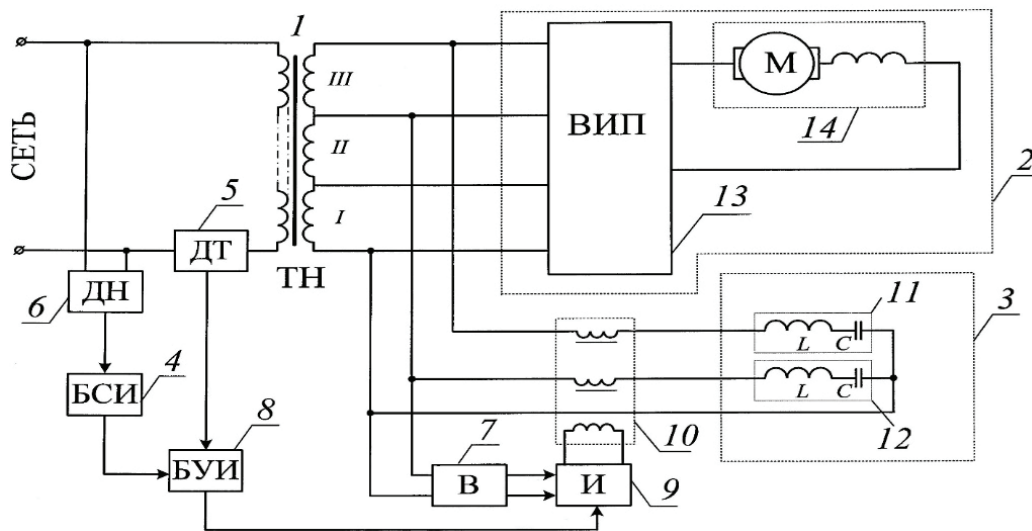


Рис. 1. Схема устройства патента RU2677628 С1 [3]

Также, кроме компенсаторов на подвижном составе возможно применение 4-х квадрантных преобразователей, которые позволяют получать ток из тяговой сети в одной фазе с напряжением, то есть с чисто активным током, полностью исключая падение напряжения от реактивной составляющей. Подобные преобразователи применялись на ряде моделей советских электровозов, в том числе ВЛ86Ф, считавшимся на момент выпуска самым мощным электровозом в мире, однако из-за тяжелой экономической ситуации в стране данная система не получила дальнейшего развития и широкого распространения.

Помимо падения напряжения от наличия реактивных сопротивлений, которые, как указано выше, возможно уменьшить применением различных компенсирующих устройств, энергия в тяговых сетях железных дорог расходуется и на нагрев различных частей контактной сети, то есть имеет место достаточно высокое активное сопротивление. На данный момент самым эффективным методом снижения активных потерь, является предложенное в [4] повышение напряжения, как в сетях переменного, так и в сетях постоянного тока, что приведет

форматор. При этом нагрузка подключена параллельно трансформатору напряжения, присоединенному к сети через датчик тока. Выводы источников реактивной мощности соединены между собой. Вторичные обмотки вольтодобавочного трансформатора подсоединены к третьей секции вторичной обмотки трансформатора напряжения.

Коэффициент мощности электровоза увеличивается за счёт максимальной компенсации реактивной составляющей входного тока, достигаемой равенством реактивной мощности компенсатора и электровоза, с учётом постоянного изменения последней в процессе работы двигателя. Кроме того, путём плавного изменения реактивной мощности компенсатора достигается улучшение формы входного тока во всех режимах работы электровоза, включая номинальный, что также приводит к увеличению коэффициента мощности и, соответственно, снижению потерь.

к уменьшению рабочих токов и, соответственно, снижению нагрева составляющих контактной сети.

В данной статье были рассмотрены понятие потерь электроэнергии, причины их возникновения и ряд методов юрорбы с ними:

1. Переключение нагрузок между фазами на стороне 6–10 кВ понижающего трансформатора, что даёт возможность его применения на тяговых подстанциях железных дорог постоянного тока;
2. Компенсатор реактивной мощности, находящийся непосредственно на электровозе, то есть подходящий для использования на железных дорогах переменного тока.
3. Применение 4-х квадрантных преобразователей, полностью исключая падение напряжения от реактивной составляющей тока.
4. Повышение номинального напряжения в тяговой сети для уменьшения рабочих токов и, соответственно, снижения потерь энергии на нагрев различных токоведущих частей системы электроснабжения.

Литература:

1. ГОСТ 32144–2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».
2. Патент RU2351049 С1 «Способ снижения потерь электроэнергии» Гринкнут М. С., 2009 г. (МПК: H02J 3/00, H02J 3/28);
3. Патент RU2677628 С1 «Трёхфазный компенсатор реактивной мощности» Кулинич Ю. М., 2019 г. (МПК: H02J 3/16);
4. Э.В Тер-Органов, А. А. Пышкин Электроснабжение железных дорог.— Учебник для студентов университета (УрГУПС) — Екатеринбург: 2014;

The importance of food storage

Максимова Дилрабо Кучкаровна, assistant professor;
 Ernazarova Roziya Shamsiddinovna, assistant;
 Ernazarova Nigora Shamsiddinovna, assistant;
 Gaffarova Zilola Alisherovna, assistant
 Tashkent Chemical-Technological Institute (Uzbekistan)

Storage is one of the stages of commodity movement from producer to consumer. In the process of storage and transportation of goods from the manufacturer to the final place of sale, regardless of the location and terms of storage and transportation, a certain consumer property of goods is manifested — preservation. The term storage of goods can be viewed from different perspectives. From the point of view of commodity science, storage is a service that ensures the quantitative and qualitative preservation of goods with minimal losses. Storage ensures the sufficiency of food and stability in the supply of food to the population at any time of the year. From the point of view of logistics, storage is considered as a logistic function and a stage in the technological cycle of goods movement from the release of finished products to the consumer or disposal, the purpose of which is to ensure the stability of the initial properties or change them with minimal losses.

Keywords: storage, preservation indicators, losses, elevators, warehouses, trade organizations, pharmaceuticals, humidity, temperature, Ph environment, ventilation.

Storage is carried out by such organizations and enterprises as storages, elevators, warehouses, wholesale depots, refrigeration plants, transport organizations, customs, freight stations, trade organizations, catering establishments, construction firms, and government agencies. At the same time, certain types of activities (storage of grain, grain products, pharmaceuticals, petroleum products and other types of products) are subject to compulsory licensing.

A warehouse is an organization that stores goods as a business. The owner of the goods (mainly a wholesale buyer) enters into an agreement with the warehouse for storage and acceptance of goods, which stipulates measures to ensure the safety of the goods and measures of mutual responsibility. Bonded warehouses are distinguished, first of all, by their closeness and short shelf life; they can also be open type with a storage period of about one year.

Warehouses of trade organizations are equipped warehouses of a general marketable type, i.e. for various groups, specialized and universal use. The process of continuous development of economic ties in the field of specialization of activities, cooperation and external integration, as well as the development of interest in logistics.

Storage conditions — a set of external environmental influences caused by the mode of storage and placement of goods in the warehouse.

Storage mode — a set of climatic and sanitary and hygienic requirements that ensure the safety of goods. The climatic and sanitary-hygienic storage regime can be distinguished.

Storage conditions are determined by many factors. The most important are the storage regime, the rules for placing in the storage fa-

cility and the sanitary condition of the storage facilities. When accepting products, they check their quality in accordance with the requirements of the standard and the accompanying document. The quality is checked by the organoleptic method, and, if necessary, resort to laboratory tests. It is forbidden to accept: meat without a stigma and goose and mirage (from the incubator) chicken eggs, canned food that does not meet standards in appearance (bomb, crumpled, rusted); without an accompanying document; ungutted poultry; perishable food in the absence of refrigeration equipment.

The following sanitary requirements are imposed on the storage conditions of food products, aimed at maintaining the quality of raw materials:

- 1) the availability of a sufficient number of storage facilities;
- 2) compliance with the food storage regime (temperature, humidity, ventilation);
- 3) observance of storage terms;
- 4) prohibition of joint storage of raw materials, semi-finished products and finished products;
- 5) compliance with the rules of commodity neighborhood (in order to avoid the transfer of the smell of products);
- 6) the presence of special storage equipment (racks, shelves, hooks, subdivisions, chests, bins), which ensures a good preservation of products.

Warehouse equipment: racks (a — overhead, b — cellular prefabricated); shelves; subdivisions; springboard to the scales; brackets with hooks. All warehouses are divided into refrigerated chambers (meat, fish, milk and fat, for fruits and herbs) and uncooled warehouses for

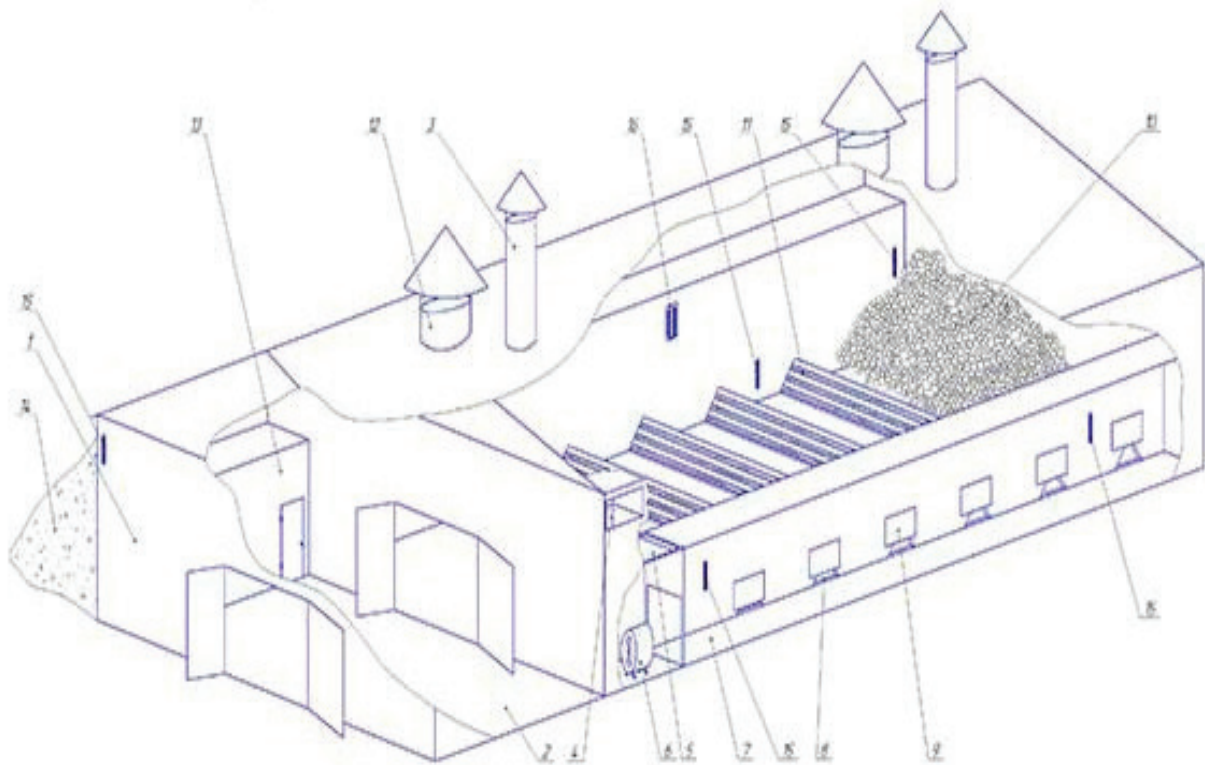


Fig. 1. 1 — potato storage, 2 — room for the bulkhead of potatoes, 3 — air duct ventilation, 4 — holes for outside air, 5 — flat mixing valve blade, 6 — axial fan, 7 — main channel, 8 — triangular hole for conducting the air mixture into the potato mass, 9 — gate, 10 — potato, 11 — triangular wooden box, 12 — efficient ventilation duct. 13 — automation room for controlling the active ventilation system, 14 — embankment, 15 — thermometer, 16 — psychrometer

dry products, vegetables, bread. Storage temperature — the temperature of the air in the storage. This is one of the most significant indicators of the storage mode. With an increase in temperature, chemical, physicochemical, biochemical and microbiological processes intensify. According to the Van't Hoff rule, the speed of chemical processes increases 2–3 times with an increase in temperature for every 10 degrees. Since the ability of goods to preserve is due to a slowdown in all processes occurring in them, then for most goods, low, close to 0 degrees, storage temperatures are preferable to an increase. There is no single optimal storage temperature for all consumer goods due to the variety of properties that ensure their preservation. In this regard, all consumer goods are classified according to their thermal state and requirements for optimal thermal conditions.

Climatic storage requirements include requirements for temperature, relative humidity, air exchange, gas composition and illumination.

Air exchange is a mode indicator that characterizes the intensity and frequency of air exchange in the environment surrounding goods. In the process of air exchange, a uniform temperature and humidity regime is created, and gaseous substances released by stored goods, containers, equipment and outside air are removed due to air movements in the warehouse — this is circulation.

The gas composition of air is a mode indicator that characterizes the composition of gases in the environment. The amount of harmful gaseous impurities individually for different storages depends on the degree of outdoor air pollution with industrial waste, as well as ex-

haust gases, gaseous refrigerants and other substances. When ventilated with outdoor polluted air, they enter the sweet and change the gas composition of the air. In addition, some products during storage emit gaseous substances (carbon dioxide, ethylene, aromatic substances, volatile acids, etc.), which also affects the gas composition of the air in the warehouse.

Illumination is an indicator of the storage mode, characterized by the light intensity in the warehouse. Light, especially sunlight, has a negative effect on the shelf life of most goods, so it is recommended to store most consumer goods in the dark, and if this is not possible, then avoid direct sunlight.

When storing food, quantitative and qualitative losses inevitably occur. Quantitative losses should not exceed the rate of natural loss. The reason for the natural loss during storage may be the ongoing biochemical processes in the product, primarily respiration. Breathing is characteristic for grains, fruits, vegetables, breathing is partly characteristic of flour.

Quality losses limit shelf life, so the product must be sold or used before these losses become noticeable.

In practice, there are two incorrect points of view on the possibility of losses. The first of them excludes the possibility of losses. This is not true, since food is a biologically active material in which physiological processes associated with the consumption of nutrients take place. The second point of view allows for the possibility of a significant level of losses. This is a more dangerous point of view — losses must be prevented by creating special conditions for storing food.



Fig. 2

The seller of goods must create the necessary conditions for sale so that the quality of the goods sold is not disturbed. This is of particular importance when storing and selling perishable food products.

The expiration date is the period that is assigned by the manufacturer and after which the food product is unsafe for human health is considered unsuitable for its intended use. The manufac-

turer of the products sets the expiration date for these goods, indicating the storage conditions. By designating these labeling data on the package, the manufacturer guarantees that, subject to the recommended storage conditions, the food product until the end of this period will meet the safety requirements for human life and health.

Table 1. Effects on the storage of fruits and vegetables

№	Vegetables and fruits	ot, oC	Humidity, %	Shelf life
1.	Apple	-1...+4	90–95	1–8 months
2.	Pear	-1...+3	90–95	1–6 months
3.	Carrot	0...+1	95–100	4–8 months
4.	Potato	+4...+5	90–95	4–8 months

Shelf life — is established for cases when information about the expiration date is not provided. Expiration of the shelf life does not mean that the product is unfit for its intended use. This must be confirmed by an expert.

The term of sale is the period during which the product can be offered to the consumer. It is most important for trading organizations. The implementation period is set by the manufacturer, taking into account a certain period of its storage and use for its intended purpose at home.

References:

1. Bazarova V. I. and others, Research of Food Products.— M.: Economics, 2006.
2. Borovikova L. A. and others, Commodity Research of Food Products.— M.: Economics, 2007.
3. Brovko O. P. and others, Commodity Science of Food Products.— M.: Economics, 2009.
4. Varibrus V. I., Zhuk Yu.T., Rusch V. A. Commodity Research of Food Products.— M.: Economics, 2006.
5. Goncharova V. I., Goloshchapova G. Ya. Commodity Research of Food Products.— M.: Economics, 2009.
6. Gabrielyants M. A., Kozlov A. P. Merchandising of Meat and Fish Products.— M.: Economics, 2006.
7. Denisova S. A., Pilipenko T. V. Food Fats. Commodity Directory.— M.: Economics, 2008.
8. Korobkina ZV, Strakhova S. A. Commodity Research and Gustatory Expertise Goods.— M.: Kolos S, 2003.
9. Kruglyakov T. N., Kruglyakova G. V. Commodity Research of Food Products.— Rostov on Don: Ed. center «March», 2009.
10. Kolesnik A. G., Elizarova L. G. Theoretical Foundations of Commodity Science Food Products: Textbook for universities. 3rd ed., Rev. and add.— M.: Economics, 2008.

11. Lifits IM. Theory and Practice of Assessing the Competitiveness of Goods and Services. — М.: Yurayt-M, 2001.
12. Mikulovich L. S. and others Commodity Research of Food Products. — Minsk: BSEU, 2008.
13. Nikolaeva M. A. Consumer Goods Merchandising. — М.: Norma, 2007.
14. Nikolaeva M. A. Merchandising of Fruits and Vegetables. — М.: Economics, 2008.

Возможности использования керамики и электромагнитов при перекачке многофазных сложных сред

Нурмаш Нурлан Келисович, преподаватель;
Абдыгалиева Айнагуль Кадыровна, магистр, преподаватель
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана (г. Уральск)

В статье рассматривается концепция разрабатываемого мультифазного электромагнитного полимер-керамического насоса в перекачке сложных многофазных сред.

Ключевые слова: многофазные среды, вязкость, совместная перекачка, техническая керамика, композиты, электромагниты.

Перекачка сложных смешанных сред является обязательным компонентом практически в любых технологических процессах. Несмотря на внушительное количество конструкций насосов, перекачка сложных смесей сопряжена со множеством проблем, большинство из которых на сегодняшний день еще не нашло должного решения. В особенности это касается веществ с высокой вязкостью, а также смесей, имеющих в составе твердые или агрессивные компоненты.

Так, в химической, нефтегазовой сферах, в горном деле, в металлообработке процессы перекачки сырья или отходов сопряжены с коррозионным и абразивным воздействием на оборудование. Здесь используются дорогостоящие материалы и сложное в изготовлении насосное оборудование, стоимость и обслуживание которых приводит к большим финансовым затратам и не всегда рентабельно. В пищевой, медицинской и биотехнологической сферах присутствуют вещества, при перекачке которых необходимо не допустить разрушения или загрязнения перекачиваемых компонентов.

Практически во всех отраслях присутствуют отходы, состав которых весьма разнообразен. Для их транспортировки в пункты утилизации устанавливаются сепараторы и фильтры для разделения компонентов, приводя к неоправданному потере ресурсов. Их можно было бы транспортировать вместе, снижая затраты и защищая при этом экологию. С учетом все более возрастающего разнообразия сфер деятельности общества количество таких проблем будет только возрастать.

Как показал обзор публикаций, самый короткий межремонтный период в нефтегазовой отрасли имеют скважинные насосы по причине сложных условий перекачки. Предложены самые разнообразные технические решения, но проблема не решена.

2/3 скважин в мире эксплуатируются штанговыми глубинными насосными установками. Предложений по их улучшению много, например, УПЛД, а также линейный привод — LRP (UNICO Inc.). Это показывает, что линейные магнитные технологии частично начали внедряться в добыче углеводородов и имеют хорошие перспективы [1].

В системе сбора и подготовки нефти и газа многофазность перекачиваемой среды приводит к усложнению этой системы и к непроизводительным затратам. Здесь предлагаются мультифазные винтовые насосы, которые хотя и решают проблему, но стоят очень дорого.

При проектировании обустройства новых нефтяных месторождений технология совместного сбора многофазной продукции увеличивает период фонтанной эксплуатации.

Однотрубная система сбора многофазной продукции скважин решает проблему утилизации попутного нефтяного газа; помимо транспорта газожидкостной смеси без предварительной сепарации возможно отделение газа от продукции и использование в качестве топлива на электростанции. Таким образом обеспечивается автономность работы оборудования, путевой подогрев и снижение вязкости потока. Затраты на проектирование и строительство новой дожимной насосной станции могут многократно превышать затраты на приобретение и монтаж многофазной насосной установки [2, 3].

В других отраслях используют традиционные насосы с использованием дорогих материалов, или же применяют футеровку тефлоном, керамикой и т.д. При этом нет принципиальных новшеств в конструкциях насосов. Очень интересный материал резино-керамический композит REMALOX HD35. Данная концепция решает проблему герметичности в нашем насосе [4].

Рассмотрены практически все способы перекачки жидкостей и различных смесей. В сфере нефтедобычи. В последние годы внедрены новые технические решения в скважинной добыче нефти. Их сложно назвать альтернативой нашей идее. В новых разработках изменяются приводы, оптимизируются параметры насосов, применяются новые материалы, но отсутствуют принципиальные изменения в конструкции насосов.

В сфере наземной перекачки. В последние годы разработан насос ЭПИКОЛ принципиально отличающийся от других по конструкции. Как показано на сайте разработчика данный

насос способен перекачивать газожидкостные смеси с различными включениями вплоть до волокнистых материалов. Но

авторы не указывают на возможность перекачки жидкостей с особо высокой вязкостью более чем 1000000 сСт [5].

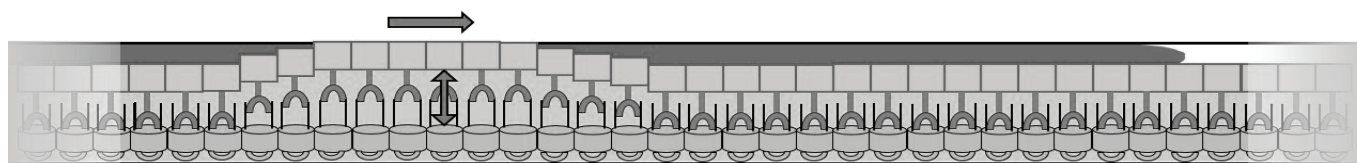


Рис. 1. Принципиальная схема разрабатываемого насоса

Проект направлен на разработку электромагнитного полимер-керамического насоса для перекачки сложных многофазных сред. Изготовление катушек электромагнитов не сложное и давно освоено. Для изготовления пластин сердечников электромагнитов возможно приобретение штамповочного оборудования, которое сравнительно недорогое. Поставщиков электротехнической стали или пластин для электромагнитов достаточно и это не вызовет проблем [6, 7, 8].

Скользящие элементы насоса для различных нагрузок и условий эксплуатации будут изготовлены из керамики и полимеров. Предусмотрены варианты расположения магнитов и скользящих элементов параллельно, под углом, зигзагом, оппозитно, револьверно, спирально и т.д.

В настоящее время техническая керамика является незаменимым материалом во многих отраслях техники, как, например, ядерной энергетике, электронике, радиотехнике, машиностроении и др. В керамике можно использовать наиболее широкий спектр композиционных материалов, компоненты которых могут значительно отличаться по своему составу и свойствам, а полученные изделия — принципиально новыми свойствами, которые не являются простой суммой свойств компонентов. Последнее обстоятельство открыло широкие перспективы использования керамики в машиностроении, так как для ее создания используются вещества, отличающиеся наиболее высокими температурами плавления, модулями упругости, химической стабильностью и высокотемпературной прочностью [9, 10].

Производство керамических изделий освоено в нашей стране, и за рубежом, в том числе и в Китае. Их стоимость по сравнению со сталями, применяемыми в мультифазных насосах известных производителей значительно ниже (0,5–15\$ за отдельный элемент). При этом их износостойкость, прочность и химическая стойкость значительно выше стали.

Отличительностью особенностью нашего насоса является то, что можно менять его конструкцию без ущерба к его характеристикам в очень широких пределах. Другим преимуществом нашей идеи является то, что есть возможность внедрения в устройства управления насоса системы адаптивной обратной связи, что в других насосах реализовать крайне затруднительно. Особенно это важно в химии, добыче нефти, опасных производствах или в крупногабаритной мехатронике.

Выгоды:

1. Открытие производства насосов возможно при минимальных капиталовложениях и отсутствии конкуренции;
2. Компоненты для изготовления насоса доступны на рынке, а в дальнейшем возможно собственное изготовление, 3D печать;
3. Минимум высокоточной обработки, нет дорогих металлов, электродвигателей и редукторов — поэтому вложения в оборудование минимальные и соответственно более низкая себестоимость;
4. Насос позволит перекачивать химически агрессивные смеси с абразивными частицами без предварительного разделения и очистки компонентов, что значительно экономит средства;
5. Возможная широкая номенклатура и оптимальное соотношение по показателю — цена/характеристика;
6. Отсутствие вибрации, шума, кавитации, изоляция потока и полная герметичность и т.д.;
7. Тонкое регулирование, автоматизация и программирование параметров работы насоса от нуля до максимума, а также деликатная перекачка.

Проект направлен на решение проблем перекачки многофазных сложных сред, что, по нашему мнению, будет способствовать повышению ресурсо- и энергоэффективности промышленности и других сфер деятельности общества.

Литература:

1. Дроздов А. Н., Малявко Е. Разработка установки погружного плунжерного насоса с линейным электродвигателем для эксплуатации малодебитного фонда скважин [Текст] / А. Н. Дроздов, Е. Малявко // Нефтегазовая Вертикаль. — 2013. — № 15–16. — С. 68–71.
2. Ладыгин А. Н., Дворецкас Р. В. К вопросу проектирования однотрубной системы сбора многофазной продукции нефтедобывающих скважин [Текст] / А. Н. Дроздов, Е. Малявко // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XVIII Международного симпозиума студентов и молодых ученых имени академика М. А. Усова. — 2014. — Том II. — С. 68–71.
3. <https://glavteh.ru>

4. <http://www.rema-tiptop.ru/product>
5. <https://www.epikol.com/>
6. Арменский Е. В., Фалк Г. Б. Электромеханические устройства автоматики. Учебное пособие — М., 2002. — 211 с.
7. Г. П. Свинцов Моделирование и оптимизация электромагнитных приводов электрических аппаратов диссертация, [Текст]: дис... докт. тех. наук: 05.09.01, Свинцов Геннадий Петрович. — Чебоксары, 2001. — 370 с.
8. В. В. Медведев Линейные электромеханические приводы клапанов трубопроводной арматуры. проектирование и оптимизация диссертация, [Текст]: дис... канд. тех. наук: 05.09.01, Медведев Виктор Владимирович. — Новочеркасск, 2017. — 220 с.
9. Дроздов Ю. Н., Надеин В. А., Савинова Т. М. Обобщенные характеристики для определения ресурса по износу технической керамики [Текст] / Ю. Н. Дроздов, В. А. Надеин, Т. М. Савинова // Трение и износ. — 2015. — Том 29, № 1. — С. 22–28.
10. Гаршин А. П., Гропянов В. М., Зайцев Г. П., Семенов С. С. Керамика для машиностроения / А. П. Гаршин и др. М.: Научтехлитиздат, 2003. — 384 с.

Исследование возможности использования промышленных отходов как наполнителей полимерных композитов

Нурмаш Нурлан Келисович, преподаватель;
Абдыгалиева Айнагуль Кадыровна, магистр, преподаватель
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана (г. Уральск)

Рассмотрены вопросы применимости волокнистых и дисперсных промышленных отходов — окси-ПАН и шлама шлифовки стекла в качестве наполнителя термопластичной матрицы при производстве геосинтетических материалов. Проведена оценка физико-химических характеристик отходов шлама шлифовки стекла. Показан характер и степень улучшения деформационно-прочностных характеристик ПКМ при добавлении в них отходов окси-ПАН.

Ключевые слова: геосинтетические материалы, наполнитель, ПЭНД, полимерная матрица, отходы шлифовки стекла, окси-ПАН, волокна, композиционный материал.

В настоящее время при строительстве промышленных и инфраструктурных объектов все более активно используются геосинтетические материалы. Связано это со значительным технико-экономическим эффектом, получаемым при их использовании. Объемы производства, виды и сферы применения геосинтетических материалов (ГМ) постоянно расширяются. И это связано не только с экономическим эффектом, но и с тем, что с появлением ГМ стало возможным возведение объектов в тех местах, где сделать это было невозможно или нерентабельно [1–3]. Соответственно по требованию практики были разработаны нормативные документы, регламентирующие большой комплекс показателей свойств ГМ и их применение [4–6]. Кроме того, несмотря на наличие достаточного количества нормативных документов, в них присутствует ряд недостатков, отмеченных в работе [7]. Авторы указывают на то, что результаты расчетов расходятся с реальными данными по причине вероятностного характера изменения параметров дорожных одежд.

Практика показывает, что несмотря на достаточно высокие потребительские качества ГМ, проблема обеспечения их максимальной устойчивости и долговечности в конкретных условиях находится на стадии исследований. Связано это с большим разнообразием решаемых задач и соответственно условий применения этих материалов [7–9].

Очевидно, что наибольшая потребность в геосинтетических материалах будет наблюдаться в сфере дорожных кон-

струкций, так как объемы строительства, которые необходимо осуществить в этой сфере, значительно превосходят другие отрасли. Естественно, при такой потребности в ГМ они должны быть произведены из легкодоступных, многотоннажных и относительно дешевых материалов. Поэтому чаще всего ГМ для дорожного полотна изготавливают из полиолефинов, которые в достаточной мере обладают устойчивостью и долговечностью, а также приемлемыми механическими свойствами [10–11]. Но несмотря на ряд положительных характеристик, в ряде случаев при жестких условиях окружающей среды, длительности и величины нагрузки механические свойства полиолефинов оказываются недостаточными для решения поставленных задач [10–14].

Одной из таких проблем является низкая устойчивость ГМ к механическим повреждениям во время установки. Для учета снижения качества ГМ по причине таких повреждений предлагается внедрение понижающего коэффициента при определении долговременной прочности различных видов геосинтетических материалов [12].

Также весьма важны усталостные свойства геосинтетических материалов, т.е. их реакция на воздействие длительной нагрузки (ползучесть). На основе исследований ползучести полиэтилена высокой плотности предложена эмпирическая поправка к уравнению механических состояний, а также показано, что структура ГМ сильно влияет на его вязкоупругие свойства [13, 14].

Как показывают исследования [10, 11], добавление в ГМ волокнистых полимерных наполнителей значительно улучшает их физические характеристики при минимальных технических и экономических издержках. Несмотря на то, что ранее проведенные исследования показали улучшение многих качественных показателей полимерных материалов при добавлении в них волокнистых наполнителей, на сегодняшний день отмечается малое количество публикаций, посвященных теме модификации состава ГМ с применением волокнистых наполнителей.

С учетом все более широкого применения ГМ и роста объема их производства проведение комплексных исследований, направленных на решение проблемы устойчивости и долговечности ГМ путем добавления в их состав волокнистых материалов и улучшения таким образом их потребительских качеств, является весьма актуальной задачей.

Для ГМ общетехнического назначения обычно используют волокна и дисперсные частицы неорганического или минерального происхождения. В большинстве случаев данные компоненты требуют дополнительных операций по их подготовке перед использованием. В связи с этим в последние годы значительно возрос интерес к использованию промышленных отходов в качестве наполнителей для ГМ. Среди них можно выделить отходы окси-ПАН и шлам шлифовки стекла. Использование промышленных отходов решает две немаловажные задачи: позволяет разработать композитные материалы с более низкой себестоимостью, а также утилизировать отходы, которые сложно переработать.

Целью работы являлось исследование возможностей использования волокнистых отходов окси-ПАН, а также дисперсных отходов шлифовки стекла в качестве наполнителей в композиционных материалах на основе термопластичной матрицы ПЭНД.

В качестве объектов исследования были выбраны: полиэтилен низкого давления экструзионный марки ПЭНД 273–73 (ГОСТ 16338–85); разноокисленные полиакрилонитрильные волокна плотностью 1,17–1,41 г/см³, представляющие собой резаные отходы стадии термостабилизации производства углеродных волокон марки УК 54000/017 текс длиной 1–18 мм производства ООО «Аргон», образцы шлама шлифовки стекла, полученные из различных предприятий г. Уральска, а также композиционные полимерные пленки с содержанием волокнистого наполнителя 1, 5, 10%.

Отходы окси-ПАН образуются на стадии окисления полиакрилонитрильного волокна, используемого при производстве углеродных волокон, и представляют собой разноокисленный полиакрилонитрильный жгут с изменяющейся плотностью в пределах 1,17–1,41 г/см³ в зависимости от уровня окисления. Длина резки волокон — 1–18 мм. Отличительной особенностью данного вида отходов является его хорошая адгезионная совместимость с полимерной матрицей, в связи с чем в последние годы растет число работ, направленных на изучение возможностей применения данного вида наполнителя в разработке различных видов ПКМ [10].

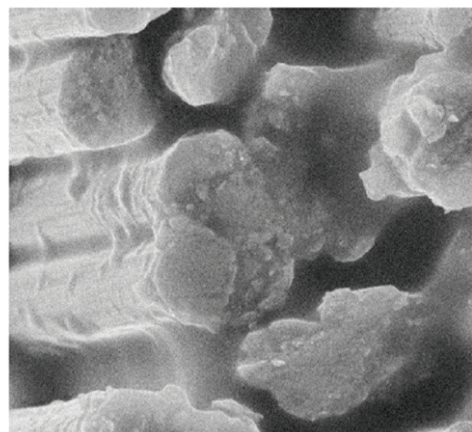
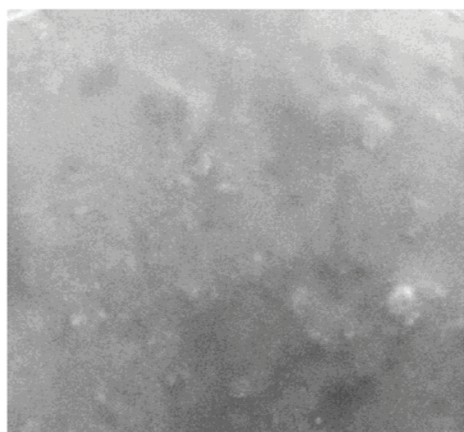


Рис. 1. Микроструктура исследуемых образцов: А — исходный ПЭНД; Б — ПЭНД+ 10% окси-ПАН

Отходы или шлам шлифовки стекла образуются при конечной обработке продукции стекольной промышленности с целью обеспечения безопасной эксплуатации изделий из стекла, а также для улучшения их эстетического вида. Шлифовка и полировка стекла производится с использованием воды и абразивных порошков, содержащих в своем составе частицы корунда и других очень твердых минералов. Ежегодно на типовом предприятии по производству стекла образуется порядка 60 т/год шлама шлифовки стекла. По компонентному составу шлам шлифовки стекла представлен следующими соединениями: SiO₂–73,55%; Al₂O₃–1,12%; Fe₂O₃–0,15%; CaO — 10,12%; MgO — 2,45%; Na₂O — 11,99%; K₂O — 0,41%;

SO₃–0,21% [16], то есть близок к обычному стеклу. В связи с этим можно предположить, что процессы взаимодействия частиц шлама с полимерной матрицей будут иметь схожий характер с процессами взаимодействия наполнителя и матрицы в стеклонеполненных композитах.

Данный вид отходов может быть использован в качестве альтернативы силикатным модификаторам ударной прочности ПКМ, таким как кварцевый песок, полево шпат, нефелин, плавненный или микрокристаллический кварц [15, 16]. Такие силикатные наполнители получают путем дробления и рассеивания по фракциям исходного минерального или неорганического сырья. В соответствии с требованиями, предъ-

являемыми к модификаторам или наполнителям, используемым при создании ПКМ, силикатные материалы проходят несколько стадий обработки. При этом данные процессы обработки, такие как плавление, дробление и разделение по фракциям, имеют значительную энергоёмкость. Кроме того, для их осуществления необходимы значительные капиталовложения на оборудование, материалы и трудовые ресурсы. Все это несомненно, отражается на себестоимости силикатных наполнителей, а также на конечной стоимости получаемых композитов.

В отличие от этих материалов шлам шлифовки и полировки стекла изначально является дисперсным материалом, содержащим в том числе очень твердые компоненты, такие как корунд (оксид алюминия). Будучи дисперсным, материал не требует дополнительных подготовительных операций, что может значительно снизить себестоимость получаемой с его добавлением продукции.

Литература:

1. Дмитриев И. И. Геосинтетические материалы в дорожном строительстве [Текст] / И. И. Дмитриев // Строительство уникальных зданий и сооружений. — 2016. — № 10 (49). — С. 35–58.
2. Косиченко Ю. М. Развитие исследований в области применения новых материалов для противофильтрационных целей [Текст] / Ю. М. Косиченко // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. — 2015. — № 2(58). — С. 21–27.
3. Sanjay K. Sh., Jian-Hua Y. Fundamentals of Geosynthetic Engineering [Текст] / Sanjay K. Sh., Jian-Hua Y. — London: Taylor & Francis Group, — 2006. — с. 410.
4. ОДМ 218.2.047–2014. Методика оценки долговечности геосинтетических материалов, используемых в дорожном строительстве — Москва: Федеральное дорожное агентство (РОСАВТОДОР), 2014. — 73 с.
5. ОДМ 218.5.006–2010 Рекомендации по методикам испытаний геосинтетических материалов в зависимости от области их применения в дорожной отрасли. — Москва: Федеральное дорожное агентство (РОСАВТОДОР), 2010. — 140 с.
6. Методические указания компании. Единые технические требования. Геосинтетические материалы. № П1–01.04 М–0045. — Москва: ПАО «НК «Роснефть», 2010. — 140 с.
7. Москалев О. Ю., Янковский Л. В., Кокодеева Н. Е. Анализ существующих подходов и нормативной документации в области применения геосинтетических материалов в дорожных конструкциях [Текст] / О. Ю. Москалев, Л. В. Янковский, Н. Е. Кокодеева // Научный вестник Воронежского ГАСУ. Строительство и архитектура. — 2015. — № 1 (37). — С. 80–87.
8. Robert K. Geotextiles: From Design to Applications [Текст] / Robert K. — Cambridge: Woodhead Publishing, — 2016. — с. 642.
9. Azza M. E., Nasser M. S., Amany G. S. Assessment of geogrids in gravel roads under cyclicloading [Текст] / Azza M. E., Nasser M. S., Amany G. S. // Alexandria Engineering Journal. — 2017. — № 56. — p.p. 319–326.
10. Моругова О. А. Структурные особенности и комплексная оценка свойств отходов окси-ПАН и полимерматричных композитов на их основе [Текст]: дис... канд. тех. наук: 05.17.06: / Моругова Ольга Александровна. — Саратов, 2016. — 215 с.
11. Устинова Т. П. Современные тенденции в области создания полимерматричных композиционных материалов с прогнозируемым комплексом свойств [Текст] / Т. П. Устинова // Вестник СГТУ. — 2011. — № 4. Выпуск 3. — С. 228–233.
12. Полегуев Р. А., Глебов Н. С., Столяров О. Н. Механические повреждения геосинтетических материалов при установке [Текст] / Р. А. Полегуев, Н. С. Глебов, О. Н. Столяров // Строительство уникальных зданий и сооружений. — 2017. — № 12(63). — С. 97–112.
13. Николаева И. П., Огородов Л. И., Красиков С. В. Ползучесть полиэтилена высокой прочности при различных режимах нагружения [Текст] / И. П. Николаева, Л. И. Огородов, С. В. Красиков // Строительство уникальных зданий и сооружений. — 2014. — № 12(27). — С. 49–63.
14. Логинова И. И., Артамонова Д. А., Столяров О. Н., Мельников Б. Е. Влияние структуры на вязкоупругие свойства геосинтетических материалов [Текст] / И. И. Логинова, Д. А. Артамонова, О. Н. Столяров, Б. Е. Мельников // Инженерно-строительный журнал. — 2015. — № 4. — С. 11–18.
15. Кучеренко, Е. В. Отходы минерального стекла — эффективный наполнитель полиэфирной матрицы / Е. В. Кучеренко, С. В. Арзамасцев, А. С. Щербаков // Техническое регулирование в транспортном строительстве. — 2018. — № 5(31). — С. 54–57.
16. Шишковец, М. М. Шибека Л. М. Анализ направлений использования отходов производства стекла, [Текст] Минск: БГТУ, 2015. — ил., табл. Новейшие достижения в области инновационного развития в химической промышленности и производстве строительных материалов, Минск: БГТУ, 2015, С. 132–135

Как показали исследования, проведенные на базе лабораторий СГТУ им Ю. А. Гагарина, наблюдается улучшение деформационно-прочностных характеристик ПКМ при добавлении в них наполнителя отходов окси-ПАН. При повышении содержания волокнистого наполнителя увеличивается прочность композитов. Так, при содержании отходов окси-ПАН 10% прочность на разрыв увеличилась в 1,8 раза, а нагрузка на прокол соответственно — на 105 Н.

Добавление наполнителя также повышает устойчивость ПКМ к воздействию ультрафиолетового излучения. Так, при 10% содержании отходов окси-ПАН потеря прочности композитов на основе ПЭНД после 400 часов облучения ультрафиолетовым излучением снижается на 8% от исходного значения.

Таким образом промышленные отходы, такие как шлам шлифовки стекла и волокнистые отходы окси-ПАН, могут иметь достаточно хорошие перспективы в качестве наполнителей полимерных матриц при создании ПКМ.

Повышение безопасности магистральных трубопроводов

Ожогин Олег Игоревич, студент магистратуры;
Мельникова Дарья Александровна, кандидат технических наук, доцент
Самарский государственный технический университет

В данной статье проанализированы факторы, которые приводят к поломкам магистральных трубопроводов и рассмотрены методы, позволяющие повысить безопасность трубопроводного транспорта на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: нефтепровод, дефекты, коррозия, срок использования, безопасность трубопроводных систем.

Магистральная трубопроводная система России — это стратегический вид транспорта с наибольшим объёмом грузооборота. Действующая крупная сеть нефте- и газопроводов, снабжает углеводородами промышленность России, а также Западную Европу, Турцию, Юго-Восточную Азию. Доля трубопроводного транспорта в грузообороте всей транспортной системы России занимает лидирующее положение и составляет более 48%.

При этом строительство трубопроводной системы остается перспективным направлением и продолжает активно развиваться.

Главная задача при строительстве и использовании уже имеющихся магистральных трубопроводов — это обеспечение и повышение безопасности как самих объектов, так и природы, которая находится в непосредственной близости и взаимодействует с ними. Возрастающая потребность в эксплуатации трубопроводных магистралей повышает актуальность в обеспечении безопасности данных объектов.

По состоянию на конец 2017 года протяжённость магистральных трубопроводов (по данным Росстата) составила 250 тыс. км, в том числе газопроводов 175 тыс. км, нефтепроводов 55 тыс. км и нефтепродуктопроводов 20 тыс. км.

Перевозка груза трубопроводным транспортом позволяет не ограничивать объём перекачки продукта, а качество и количество груза остаётся в полной сохранности благодаря герметизации труб и станций. Кроме того, данный вид транспорта практически не зависит от климатических условий, обладает высоким уровнем автоматизации операций и имеет достаточно низкую себестоимость.

Но у этого вида транспортировки нефтепродуктов в нашей стране есть существенный недостаток — высокий процент аварийности с загрязнением окружающей среды.

По данным Министерства энергетики, в 2019 году на предприятиях топливно-энергетического комплекса произошло более 17 тысяч аварий с разливами нефти. Из них 10,5 тысячи случаев на нефтепроводах. Это привело к тому, что, как минимум 55 тысяч гектаров земель в стране загрязнено нефтепродуктами. Последствия таких загрязнений будут долго сказываться не только на животных и растениях, они так же сильно будут влиять на здоровье людей.

По данным Минэнерго, большая 90% аварий, связанных с разливами нефти от порывов нефтепроводов, происходит из-за коррозии труб, которые эксплуатируют более 30 лет.

Таким образом, можно сделать вывод, что для повышения безопасности магистральных трубопроводов необходимо

устранить основную причину, приводящую к авариям — заменить трубопроводы с истекшим сроком службы.

На данный момент, чтобы повысить безопасность магистральных трубопроводов, нефтяные компании на протяжении нескольких лет ведут различные программы по предупреждению аварий, которые включают в себя замену труб, увеличение объёмов внутритрубной диагностики, испытания новых технологий по защите труб от коррозии, позволяющих продлевать срок их службы.

«Роснефть» с 2015 года реализует программу повышения надежности трубопроводов. В 2019 году «Роснефть» заменила 1,4 тыс. км действующих трубопроводов. По данным компании, за четыре года действия программы, с 2015 года по 2019 год, количество отказов на трубопроводных трассах снизилось на 32% по сравнению с 2013 годом.

В «ЛУКОЙЛе» на 12% сократилась частота отказов нефтепроводов в 2019 году, если сравнивать с 2018 годом. Это произошло за счет замены выявленных отбракованных участков и увеличения доли труб с более продолжительным сроком эксплуатации.

Доля замены трубопроводов в 2019 году составила 2,4%. Более 60% труб поставлялось на объекты в антикоррозионном исполнении.

«Газпром нефть» с 2014 года реализует программу по обеспечению надежности трубопроводов и проект «Чистая территория», в рамках которого проводит рекультивацию нарушенных земель. По результатам выполнения программы в 2019 году компания реконструировала 110 км трубопроводов, на 6,3 тыс. км был проведен мониторинг коррозии, еще 3,9 тыс. км труб было продиагностировано, а на 4,2 тыс. км — проведена ингибиторная защита.

В «Транснефти» отмечают, что уделяется большое внимание состоянию магистральных нефтепроводов. В компании разработана программа развития, техперевооружения и реконструкции объектов магистральных трубопроводов.

Ежегодно компания направляет средства на реконструкцию и модернизацию системы. В 2019 году «Транснефть» потратила на эти цели 244,5 млрд руб., в 2020 году — 236,8 млрд рублей.

Но все же такие меры недостаточны и не позволяют уменьшить общее число аварий. По данным на 2018 год в России на каждый добытый миллион тонн нефти случалось 20 аварий. В сравнении, у американской компании «ExxonMobil» — 3, у британско-нидерландской «Royal Dutch Shell» — 2 аварии.

То есть, если учитывать масштабы производства, аварии на российских предприятиях случаются гораздо чаще,

чем на иностранных. Может быть, стоит следовать западному примеру и ужесточить меры ответственности за нанесенный ущерб при авариях. В западных странах штрафы для нефтяных компаний значительно больше. Если случается разлив, предприятия платят и за его ликвидацию, и за вос-

становление окружающей среды, а еще выплачивают компенсацию ущерба людям и бизнесу, которых затронуло загрязнение. Такой метод, возможно, повысит ответственность нефтегазовых компаний за аварии и ускорит темпы замены устаревших магистралей.

Литература:

1. <https://compromat.group/main/investigations/35283-neftyanye-avarii-sluchayutsya-kazhdye-polchasa-issledovanie-realnyh-masshtabov-zagryazneniy-prirody.html>
2. <https://dprom.online/oilngas/sostoyanie-truboprovodov-v-rossii-staroe-protiv-novogo/>
3. <https://www.kommersant.ru/doc/4549519>

Применение понятия энергии для расчёта удельного расхода топлива на ТЭЦ

Рудой Валерий Игоревич, студент
Забайкальский государственный университет (г. Чита)

В данной статье разобрано применение энергии для расчёта распределения топлива между продуктами ТЭЦ.

Ключевые слова: эксергия, анергия, теплофикация.

Совместное производство тепловой и электрической энергии на ТЭЦ позволяет снизить расход топлива по сравнению с отдельным производством. Однако появляется необходимость распределять топливо, затраченное на получение тепла и электричества. Наиболее часто применяемые в России методы, такие как физический, эксергетический и метод ОРГРЭС, имеют как свои достоинства, так и недостатки. В связи с этим не прекращаются поиски более универсального способа распределения.

Цель данной статьи — дополнить существующие представления о термодинамической сущности совместного производства электроэнергии и тепла и на основе этого подтвердить принципиальную возможность рационального распределения расхода топлива.

Требования к методу распределения можно сформулировать следующим образом: снижение давления пара потребителю из промежуточного отбора или после турбины с противодавлением приводит к уменьшению топливной составляющей себестоимости этого пара до значения, близкого к нулю, при значении давления в отборе или противодавлении, близком к значению давления в конденсаторах конденсационных турбин; повышение давления отбираемого пара приводит к увеличению топливной составляющей в пределе до значения, соответствующего производству этого пара в котельной. В основе этих требований лежат свойства тепла как вида продукции: при строго фиксированных параметрах окружающей среды тепло пара более низкого потенциала менее ценно как продукт; тепло пара, параметры которого соответствуют параметрам окружающей среды, не является продуктом, поскольку не может быть использовано ни для преобразования в другие виды энергии, ни для повышения температуры другого тела. При соответствии этим требованиям, метод будет считаться термодинамически и экономически обоснованным. [1]

Рассмотрим установку для совместного производства тепла Q_T и электроэнергии \mathcal{E} , состоящую из котла и турбины с противодавлением. Примем, что потери в цикле работы турбины, связанные с техническим несовершенством установки, отсутствуют. Также принимаем условно равными единице коэффициенты перевода тепла в электроэнергию и топливо. Тогда топливо B , сожженное в топке котла и представляющее собой химическую эксергию на входе в установку $E_{вх}$, численно равно расходу тепла в цикле Q_1 , т. е. $B = E_{вх} = Q_1$, а тепло, превращенное в электроэнергию, численно равно выработанной электроэнергии: $E_э = \mathcal{E}$. При оговоренных условиях можно изобразить процесс расширения пара в турбине на h - s диаграмме (Рис. 1). Обозначим p_1, p_t, p_k — соответственно давление пара начальное, заданное тепловым потребителем и холодным источником; t_1, t_t, t_k — соответственно температура пара начальная, заданная тепловым потребителем и холодным источником; h_k, h'_k — энтальпия отработавшего пара и его конденсата. Принимаем что, параметры холодного источника одинаковы у ТЭЦ и теплового потребителя.

Согласно [2], тепло Q_1 состоит из двух частей: эксергии $E = E_э + E_T$ — части, превращаемой в другие виды энергии, и анергии A — части, которую невозможно использовать при принятых условиях. Тогда эксергетический КПД установки и расходы топлива на каждый вид энергии определяются по следующим соотношениям:

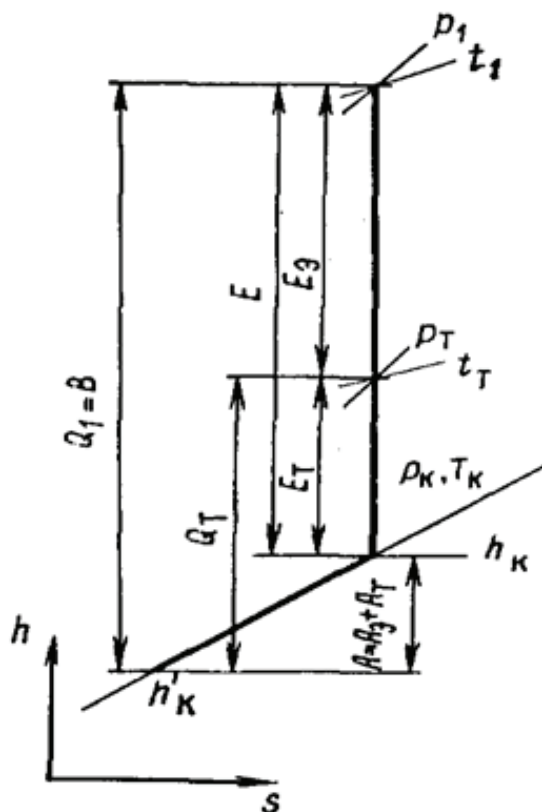


Рис. 1. Процесс расширения пара в турбине

$$\eta_e = \frac{E}{Q_1} = \frac{E}{E+A}; \tag{1}$$

$$B = \frac{E}{\eta_e}; \tag{2}$$

$$B_9 = \frac{E_9}{\eta_e} = E_9 + \frac{AE_9}{E}; \tag{3}$$

$$B_T = \frac{E_T}{\eta_e} = E_T + \frac{AE_T}{E}; \tag{4}$$

Обозначим части энергии, отнесённые к расходам на электроэнергию и тепло, соответственно через $A_9 = \frac{AE_9}{E}$ и

$A_T = \frac{AE_T}{E}$ и выразим их через КПД и продукцию:

$$A_9 = \frac{E_9(1-\eta_e)}{\eta_e}; \tag{5}$$

$$A_T = \frac{E_T(1-\eta_e)}{\eta_e}; \tag{6}$$

Вместе с тем:

$$A_9 = Q_T - (E_T + A_T) \tag{7}$$

Введём коэффициент, учитывающий качество тепла, т. е. содержание эксергии:

$$\eta_e^T = \frac{E_T}{Q_T} \tag{8}$$

Заменив в формуле (7) Q_T и A_T выражениями (6) и (8) получим формулу для A_9 тождественную (5):

$$A_9 = E_T \left(\frac{1}{\eta_e^T} - \frac{1}{\eta_e} \right) \tag{9}$$

Рассмотрим вариант отдельного производства энергии. Условия сопоставимости этого варианта с предыдущим обеспечиваются равенством параметров окружающей среды, начальных и конечных параметров рабочего тела, количественным и качественным равенством каждого вида вырабатываемой энергии. Тогда КПД по производству электроэнергии в конденсационной турбине останется тем же, что и при совместном производстве, соответственно сохранится прежним и расход топлива:

$$B_{\text{э}}^p = B_{\text{э}} = \frac{E_{\text{э}}}{\eta_{\text{е}}} \quad (10)$$

Расход топлива на выработку тепла в котле в том же количестве и того же качества составит:

$$B_{\text{т}}^p = \frac{E_{\text{т}}}{\eta_{\text{е}}^{\text{т}}}, \quad (11)$$

Где $\eta_{\text{е}}^{\text{т}}$ — эксергетический КПД по производству тепла $Q_{\text{т}}$ с содержанием работоспособной части, равной $E_{\text{т}}$.

Очевидно, что при равенстве $E_{\text{т}}$ и неизменности других, оговоренных выше условий $\eta_{\text{е}}^{\text{т}} = \eta_{\text{е}}^{\text{т}}$, поэтому

$$B_{\text{т}}^p = \frac{E_{\text{т}}}{\eta_{\text{е}}^{\text{т}}} \quad (12)$$

Экономия топлива при переходе от отдельного к совместному производству энергии составит:

$$\Delta B = (B_{\text{э}}^p + B_{\text{т}}^p) - B \quad (13)$$

С учётом формул (2), (10) и (12) получаем:

$$\Delta B = E_{\text{т}} \left(\frac{1}{\eta_{\text{е}}^{\text{т}}} - \frac{1}{\eta_{\text{е}}} \right) \quad (14)$$

Что равносильно выражению (9) при комбинированной выработке, т. е. $\Delta B = A_{\text{э}}$. Таким образом, экономия топлива при совместной выработке энергии объясняется следующим образом: при выработке электроэнергии в отдельной схеме часть тепла, равная $A_{\text{э}}$, переходит в холодный источник (к охлаждающей воде в конденсаторе) в то время, как в теплофикационной установке $A_{\text{э}}$ входит составляющей в тепло $Q_{\text{т}} = E_{\text{т}} + A_{\text{т}} + A_{\text{э}}$ и в холодный источник $A_{\text{э}}$ переходит у теплового потребителя. В этом отражение свойств тепла: тепло не может состоять только из эксергии, преобразуемая часть тепла может быть доставлена потребителю только вместе с энергией. Таким образом, двойная функция $A_{\text{э}}$ является источником экономии и определяет её численное значение.

Важным практическим следствием из вышеуказанного является то, что экономия не может быть отнесена преимущественно на один из видов продукции. Поэтому правомерно полагать, что при комбинировании каждая единица вырабатываемой продукции обеспечивает экономию:

$$n = \frac{\Delta B}{E} = \frac{\Delta B}{E_{\text{э}} + E_{\text{т}}} = \frac{E_{\text{э}}(1 - \eta_{\text{е}})}{Q_{\text{т}}} \quad (15)$$

$$\text{Откуда: } \Delta B = nE_{\text{э}} + nE_{\text{т}} \quad (16)$$

Где n — удельная экономия.

Кроме того, при сопоставлении комбинированного и отдельного способов производства экономия выступает единственным критерием их различия (отсутствие экономии свидетельствует о переходе к отдельному производству). Так же из формулы (16) вытекает следующий принцип: электрический потребитель не может иметь экономию топлива без наличия теплового и наоборот. При этом, значение экономии обеспечиваемой электрическому потребителю тепловым, составляет $nE_{\text{т}}$, а тепловому электрическим $nE_{\text{э}}$.

Аналитические формулы для расчёта расхода топлива на каждый вид энергии:

$$B_{\text{э}} = \frac{E_{\text{э}}}{\eta_{\text{е}}} - nE_{\text{т}} \quad (17)$$

$$B_{\text{т}} = \frac{E_{\text{т}}}{\eta_{\text{е}}^{\text{т}}} - nE_{\text{э}} \quad (18)$$

Для удельных расходов:

$$b_{\text{э}} = \frac{1}{\eta_{\text{е}}} - \frac{nE_{\text{т}}}{E_{\text{э}}} \quad (19)$$

$$b_{\text{т}} = 1 - \frac{nE_{\text{э}}}{Q_{\text{т}}} \quad (20)$$

Формулами (17)-(20) выражен следующий принцип: расход топлива на каждый вид энергии равен расходу топлива на этот же вид энергии в раздельной схеме минус экономия топлива, пропорциональная значению выработки другого вида энергии. [3]

Полученные аналитические зависимости могут служить основой при разработке энергетических характеристик турбин с отпуском тепла потребителю при определении себестоимости продукции ТЭЦ.

Литература:

1. Шаргут Я., Петела Р.— Эксергия. М.: Энергия, 1968
2. Кириллин В. А., Сычев В. В., Шейндлин А. Е.— Техническая термодинамика. М.: Энергия, 1974
3. Цоколаев И. Б., Галаянт И. И., Межеричский С. М.— Рациональный метод распределения расхода топлива на ТЭЦ. // Теплоэнергетика — 1991 — № 7. — С. 60–62.

Совмещение классических тепловых электростанций с элементами солнечной энергетики

Рудой Валерий Игоревич, студент
Забайкальский государственный университет (г. Чита)

В данной статье рассмотрен вариант применения энергии Солнца для уменьшения расхода топлива на ТЭС.

Ключевые слова: солнечная энергетика, альтернативная энергетика, ТЭС.

В современном мире люди всё больше задумываются о переходе от традиционных способов добычи электроэнергии, таких как ТЭС, АЭС, ГЭС, к альтернативным или экологически чистым, таким как солнечная и ветровая энергетика, биотопливо и т.д. Хотя не все альтернативные источники можно считать полностью безвредными для экологии. Материалы, применяемые при изготовлении солнечных панелей, сложно утилизировать, и чаще всего их просто выбрасывают; при эксплуатации солнечных электростанций затеняются большие участки земли, создаётся повышение температуры над солнечными панелями. Ветряные электростанции создают шумовое загрязнение и наносят урон птицам. В целом почти все источники альтернативной энергетики имеют свои экологические недостатки. Однако главным недостатком остаётся непостоянство работы источников энергии, и как следствие, их низкая надёжность. Возможно, в скором времени развитие технологий позволит избавиться от этого недостатка, но пока он играет решающую роль против повсеместного применения альтернативных источников энергии.

Временным решением данной проблемы может стать совмещение классических источников энергии с альтернативными. Наиболее подходящими для этой роли являются объекты солнечной энергетики, так как световой день поддётся прогнозу в большей степени, чем остальные природные явления. [1] Далее рассмотрим варианты подобного совмещения:

1) Установка солнечных панелей совместно с классическими ТЭС

Такой вариант оставляет без изменения схемы работы обоих источников. Энергия от солнечных панелей используется для покрытия пиковых электрических нагрузок.

Преимущества: высокая надёжность, сокращения расхода топлива ТЭС в пиковой и полупиковой зоне графика электрических нагрузок

Недостатки: необходимо наличие резерва мощности ТЭС для покрытия пиковых нагрузок в случае понижения уровня инсоляции, не совпадение пика инсоляции и пика электрической нагрузки

2) Применение солнечных концентраторов для нагрева рабочего тела ТЭС с паровыми турбинами

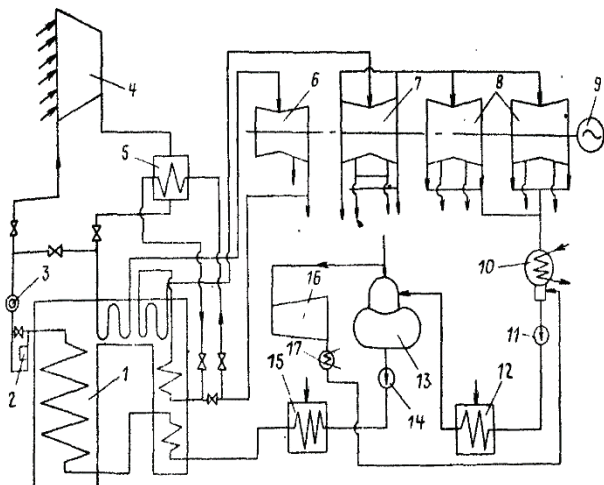
В данном варианте применяются параболические солнечные концентраторы. В циклах ТЭС с паровыми турбинами применить энергию солнца можно либо для нагрева основного конденсата вместо системы регенерации турбины (Рис. 1), либо для испарения воды и перегрева пара вместо котельного агрегата. [2]

Достоинства у обоих способов следующие: сокращение общего расхода топлива

Недостатки: для обеспечения бесперебойной работы станции в случае замены котла на солнечную парогенерацию необходимо устанавливать котлы на ночную работу; в случае подогрева основного конденсата снижается КПД турбины и появляется потребность в установке классической системы регенерации параллельно солнечным теплообменникам, в противном случае ночные расходы топлива кратно возрастут

3) Применение солнечных концентраторов для нагрева рабочего тела ТЭС с газовыми турбинами

В данном варианте энергию солнца при помощи концентраторов можно направить на нагрев воздуха после компрессора либо для непосредственного нагрева до рабочих параметров, либо для подогрева воздуха перед камерой сгорания. [2]



Принципиальная тепловая схема 1 - топливный парогенератор; 2 - растопочный узел; 3 - вырскивающий парохладитель; 4 - солнечный теплоприемник; 5 - паропаровой теплообменник; 6,7,8-цилиндры высокого, среднего и низкого давления паровой турбины К-300-240; 9 - генератор; 10,17 - конденсатор; 11, 14 - насос; 12,15 - регенеративные подогреватели низкого и высокого давления; 13 - деаэрагор; 16 - турбопривод питательного насоса

Рис. 1. Схема ТЭС с нагревом конденсата от солнечной энергии

Достоинства: сокращение расхода топлива, высокая надёжность топлива, нет необходимости глобально изменять схему работы

Недостатки: высокая удельная площадь необходимого теплообменника воздух-солнце, что объясняется низкой теплопроводностью воздуха.

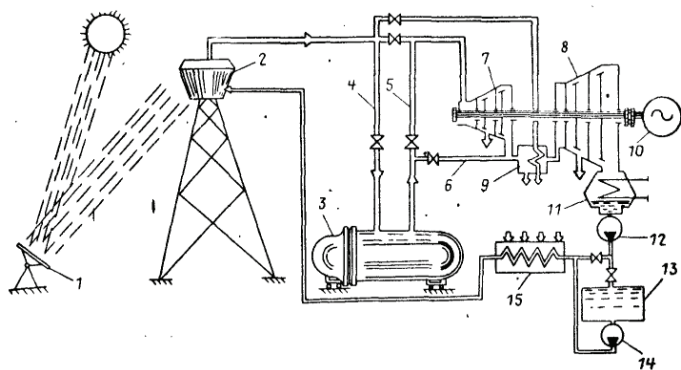
4) Применение тепловых аккумуляторов на ТЭС

В данном случае солнечная энергия применяется для нагрева рабочего тела ТЭС не на прямую, а через промежуточный

теплоноситель (в большинстве случаев им выступает расплав солей металлов либо пароводяная смесь). Это позволяет продлить работу станции на солнечной энергии без применения традиционного топлива. (Рис. 2)

Достоинства: экономия топлива может достигать 100%

Недостатки: низкая надёжность при работе без использования топлива, необходимость установки специальных теплообменников для аккумулирующей среды.



Принципиальная схема станции с ПВА: 1 - гелиостаты; 2 - СПГ; 3 - ПВА; 4 - зарядный паропровод; 5,6 - разрядные паропроводы; 7,8 - части высокого и низкого давления паровой турбины; 9 - пароперегреватель; 10 - электрогенератор; 11 - конденсатор; 12 - насос основного конденсата; 13 - бак холодного конденсата; 14 - конденсатный насос; 15 - система регенеративного подогрева и деаэрации питательной воды.

Рис. 2. Схема ТЭС с применением паро-водяного аккумулятора

Во всех перечисленных вариантах главным достоинством является сокращение расхода топлива. Кроме непосредственно самой экономии, также уменьшаются выбросы вредных веществ

в атмосферу от продуктов сгорания топлива. Также минимизация расхода позволит сохранить больше невозобновляемых видов топлива для применения их там, где других вариантов нет.

Литература:

1. Сабади П. Р.— Солнечный дом/ Пер. с англ. Н. Б. Гладковой.— М.: Стройиздат, 1981—113 с.
2. Р. Б. Ахмедов, И. В. Баум, В. А. Пожарнов — Солнечные электрические станции. Сер. «Гелиоэнергетика» (Итоги наука и техники ВИНТИ). М., 1986—120 с.

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Разработка проектно-художественной концепции детского игрового комплекса «Драккар»

Некрасов Руслан Валерьевич, старший преподаватель;

Пименова Анастасия Валериевна, студент

Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина (Республика Коми)

Современное развитие многообразия проектно-художественных тенденций, динамический рост диапазона технологических возможностей в области архитектуры, качественное обеспечение интеграции художественных дисциплин с другими научными направлениями налагает на дизайнера определённую ответственность за качество проектируемых объектов. Разработка детской игровой площадки не является исключением. В этой связи представляется возможным рассмотреть процесс формирования один из образно-художественных замыслов.

По нашей мысли, в первую очередь, необходимо коснуться эстетической стороны вопроса — тематики художественно-смыслового образа, и только потом решать функциональные аспекты [6, с. 203]. Исходным тематическим ключом

и источником вдохновения в данной работе стала культура раннесредневековых скандинавских мореходов VIII — XI веков — викингов. За последние 20 лет вышло много книжных, мультипликационных, игровых и кинопроектов, посвящённых именно скандинавам, что, несомненно, популяризирует их многовековую культуру. Среди многообразия проектов заметно выделяются разработки, ориентированные для детского возраста. На наш взгляд, наиболее яркими и впечатляющими являются мультфильмы и мультсериалы: «Астерикс и викинги» 2006 г., франшиза «Как приручить дракона» и «Викинг Вик». А также книги: Маури Куннас «Викинги идут!», Эндрю Лэнгли «Рискни пересечь Атлантику с викингами!» и серия книг, написанных английской писательницей Крессидой Коуэлл, «Как приручить дракона».



Рис. 1. Изображение драккара [4]

Как показывают источники, в культурном наследии скандинавов самым приметным самобытным объектом являлся драккар (рис. 1) — парусно-гребное беспалубное судно, игравшее ключевую роль в военных походах и в колонизациях новых земель. В одном из источников встречается следующий перевод понятия «драккар»: «норв. Drakkar, от древнескандинавских Drage — «дракон» и Kar — «корабль» — так сегодня называют деревянный корабль викингов, длинный и узкий, с высоко поднятым носом и кормой» [3]. А. М. Стрингольм уточняет, что Драккары (драконы) получили своё название от стилизованных резных декоративных элементов в виде драконьей головы на носу и хвостобразной кормы судна [7, с. 591–592]. По словам Буайе Режи: «Манёвренный драккар стал гордостью и национальным достоянием потомков викингов» [1, с. 78–79]. В нашем случае, завораживающая пластическая система драккара, обладающая изящной напряженностью художественных

средств, выражающих сакральные этнокультурные смыслы, легла в канву художественно-пластического формотипа проектной концепции детского игрового комплекса «Драккар».

На основе всестороннего исследования культурно-исторического прототипа, анализа существующих и разрабатываемых детских комплексов, близких по отмеченной тематике стало возможным решение проектно-художественной концепции детского игрового комплекса «Драккар» (рис. 2). В начальных аналитических операциях с последующим воспроизведением графических вариативных эскизов проекта очень важную закономерность объемно-пространственной структуры диктует нам исторический аналог — это органичное развитие взаимосвязи строя главных и второстепенных элементов в общем характере композиции, контрастные и нюансные сочетания таких свойств поверхности объемов как фактура, текстура, цвето-графические изыски и конструктивные особенности деталей.



Рис. 2. Цвето-графические эскизы детского игрового комплекса «Драккар» [Разработка А. В. Пименовой, 2021 г.]

Необходимо отметить, что сам процесс выполнения многовариантных графических скетчей с использованием спектра традиционных (классических), главным образом, графических художественных техник позволяет с наибольшей эффективностью развивать способности и интерес проектировщика к своей работе, закреплять свои профессиональные знания, умения, навыки и развивать опыт художественно-творческой деятельности. Художественно-творческая деятельность дизайнера на этапах поиска проектной концепции с применением графических материалов дает возможность само реализовать себя, воплотить свои представления, в продуктах художественно-графической деятельности, развивать рефлексивные способности, позволяющие сформировать умения, необходимые для самостоятельного приобретения, углубления и применения своих знаний на практике. В то же время, вариативное эскизирование открывает широкое поле для преодоления стагнационных моментов, другими словами, стимулирует умение найти решение новой задачи, помогает конструировать новые приемы деятельности из известных, доказывает освоенность состава мыслительных операций.

Как мы видим, в «найденном» графическом проектно-художественном образе детского игрового комплекса базовой фигурой выступает стилизованный корпус драккара, объемный массив которого держится на восьми опорных столбах. Своеобразным дополнением к корпусу стали такие стилизованные элементы, как мачта с парусом, круглые ярко разукрашенные щиты вдоль каждого борта, и расположенные с обеих сторон носовые части «корабля», декорированные в виде голов драконов. Следует пояснить, что щиты в данном игровом комплексе несут две функции: во-первых, они служат декоративным элементом, во-вторых, являются ограждением, чтобы обезопасить детей от падения. Мысленное погружение в атмосферу средневековья усиливают выразительные силуэты викингов, расположенные под базовой частью комплекса.

Игровое оборудование детской площадки включает шесть элементов: лестница с перилами, горка с прямым спуском, канатная лестница, песочница, крестики-нолики и счёты. По нашему замыслу, подобная комбинация элементов позволяет объединить в одном комплексе подвижные и менее динамичные,

в большей степени интеллектуальные игры. Так, лестницы и горка обеспечивают двигательную активность для ребёнка, а песочница, крестики-нолики и счеты больше умственную деятельность. Оригинальным, на наш взгляд, видится модификация игрового элемента «крестики-нолики», в котором классические «х» и «о» заменены на похожие символы из скандинавских рун — «М» и «Ф», древних букв, посредством которых письменно выражались мысли и понятия людей в данной географической локации того времени [7, с. 488].

Стараясь серьёзно подходить к проработке декоративных деталей игрового комплекса, мы не стали забывать и о том, что важную роль в функционально-эстетическом решении элементов объемно-пространственной композиции играет такое художественное средство как цвет. Общеизвестно, что цвет сильно влияет на художественную выразительность объектов проектирования. По мнению автора учебного пособия по проектированию А. Д. Григорьева сооружение из дерева и металла должно быть привлекательным для ребёнка, будить его фантазию и гармонизировать с окружающим пейзажем. Также, отмечает он, дети не видят тонких различий между оттенками цветовых сочетаний, поэтому для окрашивания элементов детских площадок следует выбирать яркие и чистые цвета. При этом следует придерживаться определенной меры, так как очень насыщенные цвета в больших количествах могут оказать негативное воздействие; поэтому общий цвет элементов детской площадки принято рассматривать как нейтральный фон для ярких цветовых акцентов [2].

Учитывая выше рассмотренные рекомендации в цветовом решении игрового комплекса «Драккар» мы сделали «общим цветом» цвет, близкий к древесному оттенку, а яркие цветовые акценты включили в игровые и декоративные элементы. На выбор цветовых сочетаний дизайн-проекта повлиял анализ реконструкций и художественных интерпретаций культурных рудиментов викингов. В итоговом цветовом решении игровой площадки преобладает цвет темной охры, а также жёлтый,

красный и голубой, в меньшей степени присутствуют белый, зелёный, серый цвета.

Как правило, финальные стадии разработки нынешних дизайн-проектов развиваются и завершаются с использованием средств графической электронной среды. Надо отметить, что компьютерные технологии, переживающие в настоящее время период интенсивного развития, обогатили возможности дизайнеров в такой степени, которая редко достигалась средствами других наук. Большим достоинством использования в дизайн-проектировании возможностей компьютерных технологий позволяет решать задачи многовариантного поиска новых форм элементов объемно-пространственной среды на основе законов гармонизации в виртуальной среде, исключая трудоемкие «ручные» методы проектирования, например, макетирования или черчения. В то же время, в процессе проектно-художественной деятельности с использованием графических программ дизайнер осваивает не только новые знания и умения, но и развивает способности умственного характера (анализ, синтез, абстракция и конкретизация, сравнение и противопоставление, интеграция и обобщение и т.д.), а также умения саморегуляции интеллектуальной деятельности.

Так, на основе анализа проектной документации существующих аналогов, в графическом редакторе Adobe Illustrator для детского игрового комплекса «Драккар» была разработана зона безопасности (рис. 3). На видах А; В; D до границы отмеченной зоны принято устанавливать величину расстояния 150 см, а со стороны горки (вид С) она равна 250 см, что учитывает зону приземления при скатывании ребёнка с горки.

Опираясь на строительные нормы и правила (СНиП), а также санитарные правила и нормы (СанПиН) с использованием средств компьютерной графики были спроектированы: план с геометрическими параметрами (рис. 4) и цвето-графические развертки видов А; С; В; D (рис. 5–6), с указанием уровней, схемы закладки фундаментов и позиций деталей. Основные данные игрового комплекса сведены в таблице 1.

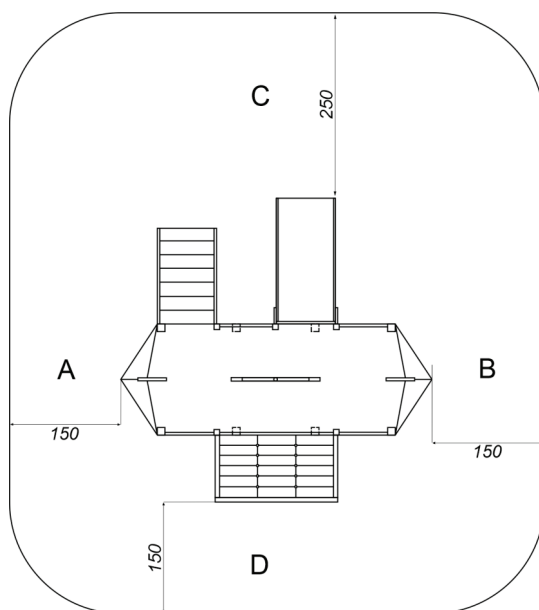


Рис. 3. Зона безопасности. [Разработка А. В. Пименовой, 2021 г.]

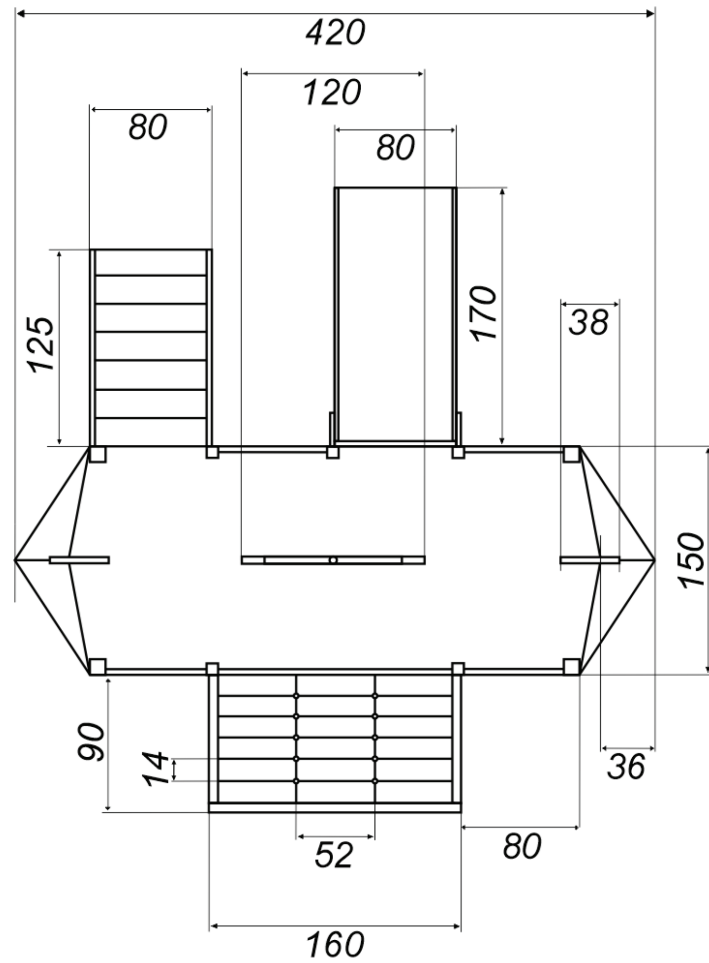


Рис. 4. План с геометрическими параметрами. Единицы измерения параметров указаны в сантиметрах [Разработка А. В. Пименовой, 2021 г.]

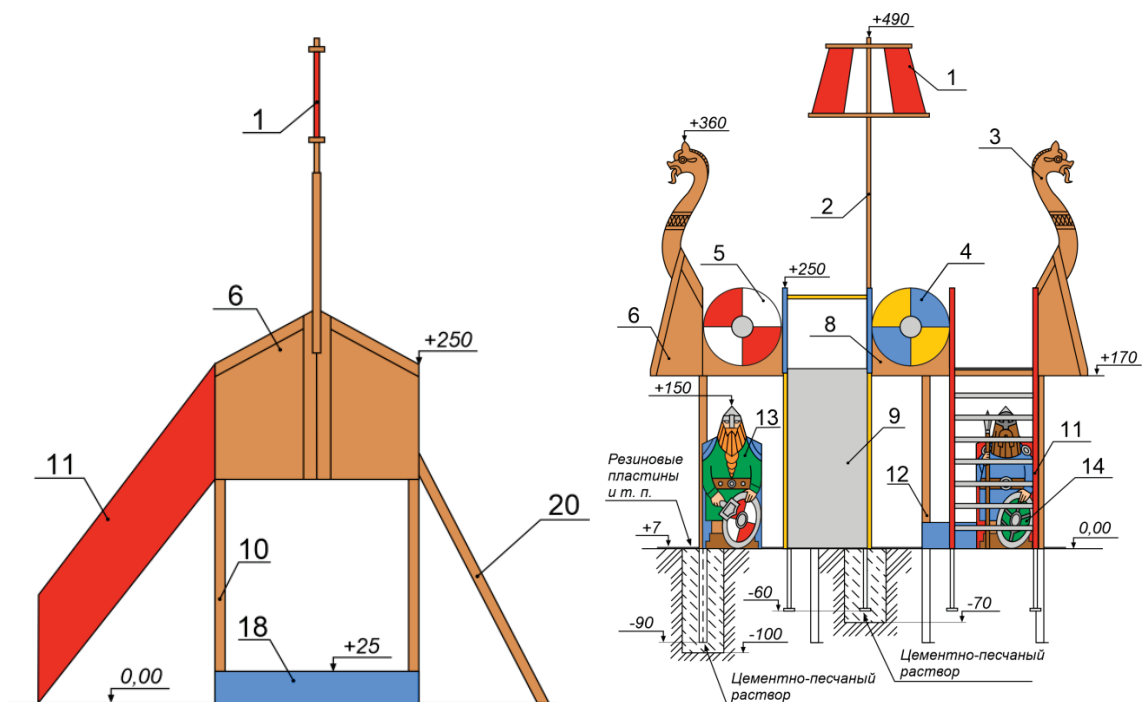


Рис. 5. Развертки детского игрового комплекса «Дракар», с лева на право: вид А, вид С. Единицы измерения уровней указаны в сантиметрах [Разработка А. В. Пименовой, 2021 г.]

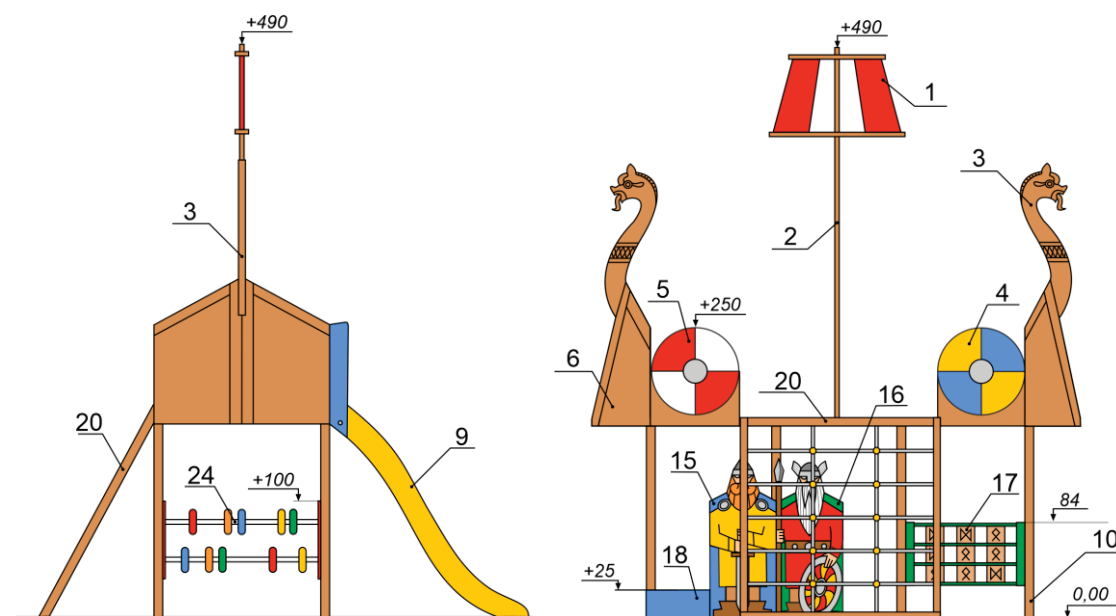


Рис. 6. Развертки детского игрового комплекса «Дракар», с лева на право: вид В, вид D. Единицы измерения уровней указаны в сантиметрах [Разработка А. В. Пименовой, 2021 г.]

Таблица 1. Основные элементы детского игрового комплекса «Дракар»

Позиция	Наименование	Кол-во
1	Декоративный элемент Парус	1 шт.
2	Столб	1 шт.
3	Декоративный элемент Нос Драккара	2 шт
4	Декоративный элемент Щит сине-жёлтый	2 шт.
5	Декоративный элемент Щит бело-красный	2 шт.
6	Конструкция из досок	4 шт.
8	Перила деревянные	4 шт.
9	Прямая горка	1 шт.
10	Столб 10 x 10 x 340 см	4 шт.
11	Лестница с поручнями	1 шт.
12	Столб 10 x 10 x 260 см	4 шт.
13	Декоративный элемент Викинг 1	1 шт.
14	Декоративный элемент Викинг 2	1 шт.
15	Декоративный элемент Викинг 3	1 шт.
16	Декоративный элемент Викинг 4	1 шт.
17	Крестики-нолики	1 шт.
18	Песочница 150 x 115 x 25 см	1 шт.
19	Столб 7 x 7 x 80 см	5 шт.
20	Канатная лестница	1 шт.
24	Счёты	1 шт.

Согласно антропометрическим требованиям, геометрические параметры всех элементов детского игрового комплекса соответствуют примерному росту детей от 7 до 12 лет. Конструкции детской площадки придают устойчивость опорные столбы, глубина песочно-цементных фундаментов которых колеблется от 70 до 90 сантиметров. Формам деталей рекомендуется прида-

вать лекальные очертания во избежание травм. Ступени лестницы и пол игровой платформы следует покрыть противоскользящим материалом. Все выступающие крепежные соединения конструкций необходимо скрыть гладкими заглушками. Основную конструкцию предполагается собрать из древесных материалов, обработанных безопасными влагоустойчивыми эколо-

гичными септиками. Металлические элементы следует покрыть не токсичной, морозоустойчивой краской. Согласно ГОСТ Р 52169–2012, основание детской площадки следует оснастить ударопоглощающей резиновой плиткой, так как такое покрытие исключает травматизм детей, в том числе попадание мелких частиц в глаза и органы дыхания, не требует регулярного восстановления, также резиновая плитка водонепроницаема, поэтому детская обувь не будет намокать, а зимой будет препятствовать образованию наледи.

Таким образом, в процессе разработки проектно-художественной концепции детского игрового комплекса «Драккар»

было установлено, что комплексный подход и грамотная организация последовательности этапов работы (рис. 7) предвещают (прогнозируют) дизайнеру овладение основами теории и практики проектно-художественной деятельности, активизацию образно-ассоциативных способностей, воспитание культурно-эстетического отношения к окружающему миру, поэтапность в решении творческих задач, обеспечение интеграции средств компьютерных технологий с другими дисциплинами художественной подготовки (рисунок, живопись, композиция, основы проектирования и т.д.), ориентированными на решение проектно-художественных задач.

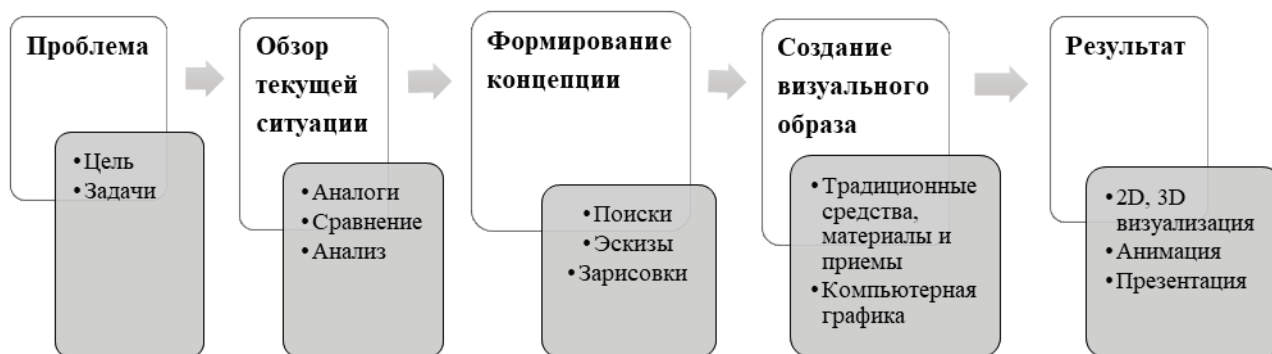


Рис. 7. Этапы развития проектно-художественной концепции [5, с. 62].

Литература:

1. Буайе Режи. Викинги: История и цивилизация. Пер с франц. М. Ю. Некрасов. — СПб.: Евразия, 2012. — 416 с.
2. Григорьев А. Д. Проектирование. Детские игровые площадки: учеб. пособие / А. Д. Григорьев. — Магнитогорск: МаГУ, 2012. — 234 с.
3. Драккар [Электронный ресурс]. — Режим доступа: wiki.wargaming.net/ru/Navу: Драккар
4. Изображение драккара [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://yandex.ru/images/search?pos=0&img_url=https%3A%2F%2Fpbs.twimg.com%2Fmedia%2FEvZTCKMXIAEGLeF.jpg&text=drakkar-korabl-drakon-5726&lr=19&rpt=simage&source=wiz
5. Некрасов Р. В. Компьютерный визуальный образ в композиции дизайна среды // Композиционное мышление как основа профессионального обучения в сфере культуры: Всерос. науч.-практ. конф. 21–22 нояб. 2011 г.: сб. ст. Краснояр. Гос. Худож. Ин-т. — Красноярск: ИД Класс Плюс, 2012. — С. 61–64.
6. Пименова А. В. Основопологающие факторы в дизайне детской игровой площадки // Научные исследования молодых ученых: сб. ст. XIII Международной науч.-практ. конф. — Пенза: МЦНС «Наука и просвещение», 2021. — С. 200–205.
7. Стриннгольм А. М. Походы викингов. / Пер. с нем. А. Шемякина — М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. — 736 с.

Современные методы реконструкции жилого фонда и ее эффективность на базе внедрения инновационных технологий

Распопова Кристина Игоревна, студент магистратуры

Научный руководитель: Суворова Светлана Павловна, доктор экономических наук, профессор

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

В статье рассматриваются инновационные технологии при реконструкции жилого фонда, а также какая эффективность достигается в результате. Инновационная деятельность предполагает разработку и внедрение усовершенствованного продукта или услуги, в результате чего может быть получена необходимая социальная или экономическая выгода.

Инновационные технологии, применяемые при реконструкции жилого фонда, позволяют повысить энергоэффективность, надежность несущих конструкций, а также улучшить внешний облик самих зданий.

Ключевые слова: реконструкция, жилой фонд, инновационные технологии.

Согласно оценкам экспертов до 50% жилого фонда крупных городов составляют панельные, блочные, кирпичные дома, построенные по типовым проектам в 50–70-е годы. Технические нормативы и строительные материалы тех лет не отвечают современным стандартам энергоэффективности, гидро- звукоизоляции. Морально устарели планировки, внешняя отделка. Нарушение предусмотренных сроков проведения капитального ремонта еще больше ухудшает ситуацию, усиливая износ конструкций. [2]

Траты на отопление в пятиэтажных «хрущевках» в 3–4 раза больше, чем тратится на отопление в жилых домах нового поколения, эксплуатируемых в странах с более суровым климатом (Канада, Норвегия). Неэффективность систем отопления и теплоизоляции приводит к нескольким проблемам: нерациональному расходованию ресурсов, высоким коммунальным платежам, невозможности обеспечить комфортный температурный режим в холодное время года. До 70% теплопотерь происходит непосредственно в местах потребления — квартирах, помещениях общего пользования (чердаках, подвалах, лестничных клетках).

Улучшение энергоэффективности здания (до 60%) — один из основных показателей успешной реконструкции жилого дома. [2]

Факторы снижения теплопотерь:

- 25% — утепление фасадов, кровли;
- 20% — модернизация инженерных систем;
- 10% — энергосберегающие стеклопакеты;
- 5% — устранение избыточной вентиляции.

Характерными недостатками основного домостроения являются: однообразная невыразительная архитектура; низкие теплозащитные характеристики и, как следствие, высокое теплопотребление в отопительный период года. С целью решения ряда описанных проблем и повышения эксплуатационной надежности фасадов зданий требуется осуществление комплекса мероприятий по обновлению домов. [3]

Основные работы, которые входят в состав реконструкции жилого фонда: усиление фундамента и уплотнения грунтов; реконструкция надземной части здания; совершенствование внешнего облика здания.

Работа по восстановлению внешнего облика здания — одно из частых направлений в рамках реконструкции жилого фонда. Применение энергосберегающих методов, технологий и материалов одно из приоритетных направлений. Наиболее эффективной мерой по снижению потерь тепловой энергии является улучшение теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, совершенствование систем вентиляции, утилизация теплоты вытяжного воздуха для нагрева приточного. [4]

Высокая герметичность современных окон сделала практически неработоспособными системы естественной вентиляции. В квартирах ухудшилась комфортность проживания: имеет место высокая влажность и низкое качество воздуха,

возрастает вероятность грибковых поражений конструкций. Поэтому для комфортного времяпровождения в помещении необходимо одновременно несколько способов повышения энергоэффективности.

Существуют методы, ведущие к снижению теплопотерь — активные и пассивные. К активным относится применение различных устройств регулировки подачи тепла в помещение (ручное и автоматическое), а также установка счетчиков тепла. К пассивным — улучшение теплоизоляции ограждающих конструкций и магистральных теплосетей.

Пассивный метод сокращения теплопотерь предполагает улучшение теплозащитных характеристик ограждающих конструкций. В данном методе повышение энергоэффективности можно достичь с помощью мероприятий: замена окон; утепление наружных стен; утепление кровли.

В зданиях через окна теряется значительное количества тепла. Особенно эффективна замена окон в реконструируемых зданиях, при строительстве которых использовались окна с деревянной рамой без использования стеклопакета.

Основные виды применяемых светопрозрачных конструкций:

- 1) Использование И стекла. Данное стекло ставят во внутреннюю часть стеклопакета, и оно имеет напыление из оксида металла, серебра или цинка.
- 2) Использование стеклопакета с инертными газами. Повышает сопротивление теплопередаче.
- 3) Использование 3х и более камерных стеклопакетов.

Одним из инновационных способов восстановления фасадного облика зданий выступает установка фасадных систем. Плюсы данного способа: длительный срок эксплуатации (около 50 лет); осуществляется естественная вентиляция, которая способствует отведению избыточной влаги; монтаж можно производить круглогодично; улучшает звукоизоляцию здания; навесной фасад придает красивый облик здания и тем самым отпадает необходимость в отделочных работах.

Минусы данного способа: дороговизна; сложность монтажа.

Сегодня при реконструкции фасада зданий также применяют программное моделирование формы конструктивных элементов при помощи параметрического метода. Программа позволяет при моделировании внешней оболочки здания учесть влияние как внешних, так и внутренних факторов, что позволяет повысить его износостойкость.

Таким образом, реконструкция жилого фонда выступает как магистральное направление в области капитального строительства. В отличие от процесса строительства реконструкция имеет ряд особенностей:

- стесненные условия для строительства, монтажа;
- необходимость адаптировать здание под новые требования, не изменяя некоторые его элементы;
- специфика работ, отсутствующих при «обычном» ремонте или строительстве;

- необходимость восстанавливать или сохранять существующие конструкции здания;
- высокая трудоемкость, наличие дополнительных требований (например, организация реконструкции на действующем производстве без его остановки).

При реализации строительных инноваций при осуществлении реконструкции жилого фонда совершенствуются архитектурно-планировочные и инженерные решения, повышается техническая надежность, экономическая эффективность. [1]

Литература:

1. Нечаева Е. А. Исследование инновационных технологий при реконструкции зданий. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-innovatsionnyh-tehnologiy-pri-rekonstruktsii-promyshlennyh-zdaniy/viewer> (Дата обращения: 12.08.2021).
2. Строительная компания «Олимпия». Современные методы реконструкции жилых домов. [Электронный ресурс] URL: <https://www.skmsk.ru/information/rekonstrukcija/zhilye-doma/> (Дата обращения: 12.08.2021).
3. Зорина А. С. Эффективность реконструкции фасадов зданий сложившейся жилой застройки на базе внедрения инновационных технологий. [Электронный ресурс] URL: <http://naukarus.com/effektivnost-rekonstruktsii-fasadov-zdaniy-slozhivsheysya-zhiloy-zastroyki-na-baze-vnedreniya-innovatsionnyh-tehnologiy> (Дата обращения: 12.08.2021).
4. Юшкова А. Н., Кузьмин А. Д. Повышение энергоэффективности в жилых зданиях при реконструкции. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-energoeffektivnosti-v-zhilyh-zdaniyah-pri-rekonstruktsii/viewer> (Дата обращения: 12.08.2021).
5. Леонова А. Н., Курочка М. В. Методы повышения энергоэффективности зданий при реконструкции. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-povysheniya-energoeffektivnosti-zdaniy-pri-rekonstruktsii/viewer> (Дата обращения: 12.08.2021).
6. Страхова А. С., Унежева В. А. Инновационные технологии в строительстве как ресурс экономического развития и фактор модернизации экономики строительства // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова, 2016 г.
7. Чижов Э. К., Сузанска А. А. Способы повышения класса эффективности при реконструкции здания // Синергия наук. 2017 г.

Современные материалы и технологии отделки фасадов при реконструкции жилого фонда

Распопова Кристина Игоревна, студент магистратуры

Научный руководитель: Суворова Светлана Павловна, доктор экономических наук, профессор
Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

Когда речь идет об изменении фасада здания, всегда подразумевается целый архитектурный проект, включающий в себя несколько чертежей каждой стороны сооружения, все требуемые технологические записи, сети имеющихся инфраструктур и коммуникаций, актуальные фотоснимки и фиксированные данные относительно всех изменений. Изменение фасада здания сопровождается немалыми трудностями, начиная от составления проекта и заканчивая монтажными работами. На сегодняшний день процесс получения разрешения на реконструктивные работы внешней стороны дома требует подготовки большого списка документов, согласованных и утвержденных разными государственными учреждениями. [1]

Ключевые слова: реконструкция, фасады зданий, ремонт фасада, жилой фонд.

Привлекательность внешнего облика города зависит от стремительного развития современных строительных технологий, которые позволяют воплощать самые смелые идеи в жизнь. Красочные или, наоборот, сдержанные, но стильные фасады зданий — визитная карточка не только каждого района, но и всего города в целом.

Одной из важной части реконструкции и ремонта зданий является изменение его внешнего облика. Ведь первое, на что мы обращаем внимание при знакомстве с архитектурой, — фасад, который пытается донести до смотрящего определенную

смысловую идею. Разработка фасадов в архитектурном проектировании занимает важное место, поскольку это целая система знаний, связанная напрямую с архитектурным стилем, антуражем, габаритами и формой здания. [3]

При реконструкции может изменяться как конструктив зданий и сооружений, так и отдельные их части, например фасад, крыша, входная группа или отдельные части фасада.

Ремонту фасадов должен предшествовать ремонт кровли и подготовка к навеске водосточных труб и других водоотводящих устройств. До начала ремонта фасадов необходимо:

1) Закончить ремонт стен, оконных переплетов, наружных дверей, парапетов, дымовых труб, вытяжных и вентиляционных устройств, расположенных на крыше здания.

2) Снять вывески, рекламу и другие элементы внешнего оформления.

3) Оклеить строительной бумагой или обить фанерой детали фасадов, которые могут быть повреждены во время ремонта (полированные цоколи, бронзовые и чугунные литые детали оформления фасада, скульптуры).

4) Отремонтировать радио- и электропроводку, слаботочные сети и другие технические устройства, прикрепленные к фасаду.

5) Проверить изоляцию всех оттяжек трамвайных и троллейбусных проводов (троллей), прикрепленных к фасадам.

6) Оградить места для прохода людей и проезда транспорта.

7) Заготовить недостающие детали фасада (сборные карнизы, русты сложных профилей, тяги и сандрики, балконные и парапетные решетки).

На реконструкцию фасадов домов обращается особое внимание, причем выбор материалов для отделки фасада здания на сегодняшний день очень велик. Наружная отделка выполняет не только декоративную функцию, но и предохраняет несущую конструкцию здания от неблагоприятных внешних воздействий. Характерными недостатками основного жилого фонда являются: однообразная невыразительная архитектура; низкие теплозащитные характеристики и, как следствие, высокое теплотребление в отопительный период года. С целью решения ряда описанных проблем и повышения эксплуатационной надежности фасадов зданий требуется осуществление комплекса мероприятий по обновлению домов. [2]

Применение современных технологий отделки фасадов зданий направлено на визуальный эффект. Одним из распространенных современных способов модернизации внешнего облика зданий является применение навесных вентилируемых фасадов. Это уникальная конструкция облицовки здания, которая крепится к несущей наружной стене сооружения с помощью профилей и специальных болтов. Сама конструкция вентилируемого фасада состоит из нескольких слоев, между которыми предусмотрено небольшое воздушное пространство. Оно обеспечивает воздухообмен и защищает стены от скопления влаги. Вентилируемые фасады позволяют придать зданию индивидуальный стиль за счет применения современных отделочных материалов, а также повысить теплотехнические свойства ограждающих конструкций и противостоять агрессивным атмосферным воздействиям. [3]

Огнезащитные материалы. Компания DuPont разработала новый вид паропроницаемых мембран Tyvek® FireCurb™ для вентилируемых фасадов, обладающих особым свойством замедлять распространение пламени. При пожаре в среднестатистическом здании можно избежать катастрофической цепной реакции, если пламя затухнет в первые минуты после возгорания. Новая паропроницаемая мембрана FireCurb™ эффективно борется с распространением открытого огня, потенциально спасая жизни людей и предотвращая дорогостоящий материальный ущерб. Безгалогенное огнезащитное покрытие Tyvek® FireCurb™ существенно препятствует формированию ка-

пель раскаленного материала и сокращает количество дыма, что является важным преимуществом при эвакуации людей из горящего здания. [4]

Облицовочные панели и материалы. Эстетические качества фасадов имеют важное значение в условиях современного города. Улучшение этих качеств фасадов зданий позволяет придать морально изношенным зданиям современные потребительские качества, улучшить их архитектурный облик. Одним из типов современных облицовочных материалов являются крупноформатные панели для фасадов различных видов. Компания TECU® Bond разработала композитные панели, по внешнему виду неотличимые от листовой меди. Гениально проста и эффективна конструкция материала: к полимерной сердцевине из полиэтилена под высоким давлением присоединены с обеих сторон листы меди марки TECU® толщиной 0.3 мм. Сверху панели покрываются специальной пленкой, предназначенной для защиты от грязи и повреждений во время проведения строительно-монтажных работ, после чего она удаляется. [5]

Новшеством также являются экологически чистые облицовочные панели из древесно-пластикового композита. Инновационный материал на 60% состоит из древесной муки. Панели для фасада из жидкого дерева благодаря уникальному составу и технологии производства обладают всеми достоинствами натурального дерева, но при этом не гниют и служат долго. [6]

Новый современный продукт на российском рынке — декоративные перфорированные панели. Производство изделий с применением техники декоративной (художественной) перфорации полностью отвечает наиболее важным характеристикам: эстетичность фасадов зданий разного типа и назначения; функциональность конструкций из перфолиста (светопрозрачность, влаго- и теплообмен, звукоизолирующие качества, монтаж при любых температурных режимах, долговечность); оформление сложных контуров зданий и объектов (создание обтекаемых, ломаных, изогнутых форм, полное или частичное закрытие стены панелями).

Панели серии Individual Exterior от компании FunderMax благодаря слоистой структуре и крайне низкому влагопоглощению не подвергаются структурным изменениям от перепадов температур и других климатических изменений. Поверхность HPL-панелей защищена акриловыми и полиуретановыми смолами, обеспечивающими прочность панелей при их использовании для отделки фасадов и прочих внешних поверхностей. Панели Funder Max Exterior — это изделия с запатентованной технологией защиты от ультрафиолетовых лучей из высококачественного материала, который обладает износостойкостью и влагостойкостью.

Новые технологии для обновления устаревших фасадов зданий появляются в современных облицовочных материалах. Биобетон, разработанный специалистами лаборатории «Технологии конструкций» инженерно-строительного факультета Политехнического университета Каталонии, можно использовать как при новом строительстве, так и при капитальном ремонте и реконструкции эксплуатирующихся зданий. Фасады, покрытые мхом и прочей растительностью, оживят лаконичные формы зданий и усилят сходство рукотворного урбанистического ландшафта с природным. Суть данного изобретения —

создание облицовочного слоя на базе цемента, в котором органично могут существовать декоративные мхи, лишайники, грибы. Биобетон отличается от традиционного своей пористостью и кислотностью, приближающейся к восьми единицам. Именно наличие пор позволяет произрастать представителям «облицовочной» флоры. В основу положен принцип гидропонники, обеспечивающий жизнь растений за счет питательного раствора. Для реализации замысла используется 4-слойная панель. Первый слой — водонепроницаемый, второй — несущий, следующий — биологический (впитывает дождевую воду), а верхний удерживает влагу внутри всей конструкции. [3]

Другим инновационным материалом является «прозрачный» цемент, который способен пропускать свет. Прозрачность материалу придает особая технология — сухой подготавливаемый состав, соединяющий прозрачную основу из пластифицированных смол. У такого материала гораздо выше способность пропускать свет, он более прочен и надежен при использовании в строительстве зданий и несении нагрузок на конструкцию. «Прозрачный» цемент выпускается в виде панелей размером 500×1000×50 мм весом 50 кг каждая.

Антивандальные покрытия. Стены здания подвергаются непредвиденным внешним механическим воздействиям: касание

шины велосипедного колеса, удары футбольных мячей, падение града, росписи непрошенных «художников». Немецкая компания «Saprol» создала антивандальную фасадную систему «Капарол Карбон», основанную на применении нанокварцевых технологий. Новая разработка известного производителя строительной химии направлена на повышение технических характеристик фасадов и улучшение их внешнего вида.

Переосмысление и обновление фасадов жилых и общественных зданий, возведенных начиная с 1950-х гг., способно обеспечить существенный приток средств от потенциальных инвесторов, арендаторов либо новых жильцов. В связи с этим является актуальным применение современных передовых технологий, отделочных и облицовочных строительных материалов, представляющих широкое разнообразие возможностей, что позволит также повысить срок службы зданий и значительно улучшить не только их внешний вид, но и архитектуру города в целом.

Изобретение новых материалов, доведение строительного процесса до нового уровня — позволяет нам создавать более интересные формы, а система контроля за техническим состоянием фасадов домов поможет сохранить эту форму в достойном виде.

Литература:

1. Тергель В. О., Саньков П. Н. Фасады зданий, их реконструкция и восстановление. [Электронный ресурс] URL: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018016713> (Дата обращения: 11.08.2021).
2. Зорина А. С. Эффективность реконструкции фасадов зданий сложившейся жилой застройки на базе внедрения инновационных технологий. [Электронный ресурс] URL: <http://naukarus.com/effektivnost-rekonstruktsii-fasadov-zdaniy-slozhivshesya-zhiloy-zastroyki-na-baze-vnedreniya-innovatsionnyh-tehnologiy> (Дата обращения: 11.08.2021).
3. Сулейманова Л. А., Fang Jin, Баклаженко Е. В., Ладик Е. И. Современные материалы и технологии отделки фасадов при реконструкции и реновации жилого фонда // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018 г.
4. Никулин А. Щит от огня. [Электронный ресурс] URL: <http://archplatforma.ru/index.php?act=1&catg=46&nwid=2719> (Дата обращения: 11.08.2021).
5. Познанская А. Облицовочный материал для фасадов. [Электронный ресурс] URL: <http://archplatforma.ru/?act=1&nwid=143> Дата обращения: 11.08.2021).
6. Познанская А. Облицовочные панели UPM ProFi. [Электронный ресурс] URL: <http://archplatforma.ru/index.php?act=1&catg=47&nwid=115> Дата обращения: 11.08.2021).
7. Лесовик В. С., Алфимова Н. И. Технология отделочных, кровельных и гидроизоляционных строительных материалов и изделий // Учеб. пособие: в 2 ч. Белгород: Изд-во БГТУ, 2011 г.
8. Сулейманова Л. А., Малюкова М. В., Погорелова И. А., Корякина А. А. Формирование пространственной среды с учетом колористики // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. 2016 № 10 С. 62–66.

БИОЛОГИЯ

Изучение химического состава черного чеснока (на основе сырья из Вьетнама)

Нгуен Тхи Зйем, студент;

Ле Тат Тханг, студент;

Та Ань Куан, студент;

Нгуен Ньат Ву, студент;

Ле Тхи Нгок Куинь, кандидат биологических наук, преподаватель;

Као Тхи Хуэ, кандидат технических наук, преподаватель

Тхюй Лои университет (г. Ханой, Вьетнам)

Черный чеснок — это разновидность выдержанного чеснока, потемнение которого связано с реакцией Майяра. Черный чеснок имеет уникальный сладкий вкус, без остатка горечи и резкого запаха и не имеет остроты, свойственной сырому чесноку. Черный чеснок — натуральный антиоксидант, который используется для усиления иммунитета, содержит гораздо больше полезных веществ, чем белый чеснок.

Впервые черный чеснок начали использовать в качестве пищевого ингредиента в азиатской кухне. Его получают путем нагрева белого чеснока при высокой температуре и влажности в течение 1–2 месяца. Черный чеснок производился древними корейцами, которые наполняли чесночными головками глиняные горшки, а затем выставляли их на свежем воздухе, чтобы они прогревались солнечными лучами. Во многих странах Восточной Азии, включая Южную Корею, Таиланд и Вьетнам, черный чеснок известен с давних времен.

Благодаря длительной термической обработке, питательные элементы внутри чеснока переходят в легкоусвояемые и полезные для организма формы. В чесночных дольках значи-

тельно возрастает количество витаминов, макро- и микроэлементов, увеличивается число пищевых волокон и сахаров.

Литературный обзор показал, что после обработки белого чеснока количество антиоксидантов (флавоноидов и фенольных веществ) в продукте повышается в несколько раз, поэтому его употребление препятствует процессу старения, способствует укреплению иммунной системы.

В Тхюйлойском университете разработана технология получения черного чеснока и различных видов продуктов из данного сырья. В данной работе нами изучен химический состав черного чеснока, полученного путем приготовления при различных температурах: 60, 70 и 75 °С.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования являлся черный чеснок *Allium sativum* сбора 2020 года в провинции Хынг Йене во Вьетнаме. В результате инкубирования белого чеснока при 60, 65 и 70°C в течение 42 дней были получены образцы черного чеснока с соответствующими символами AS.60, AS.65 и AS.70.



Рис. 1. Объекты исследования: слева — белый чеснок, справа — черный чеснок

Черный чеснок измельчали, экстрагировали этанолом при 50 С. Экстракция была проведена трёхкратно под действием ультразвука, с последующим выпариванием экстракта под вакуумом.

Этанольный экстракт подвергали контролю присутствия органических соединений различных классов по химиче-

скому методу (таблица 1). Проверка присутствия различных органических соединений в этанольных экстрактах из черного чеснока была также контролирована тонкослойной хроматографией с использованием различных систем растворителей.

Таблица 1. Проверка присутствия различных органических соединений в этанольных экстрактах из черного чеснока химическим методом

Органические соединения	Проверяемые реакции	Явления
Полифенолы и танины	50 μ L этанольного экстракта + 500 μ L H_2O + 2–3 капли $FeCl_3$ 5%-раствора	Темно-синий осадок
Флавоноиды	50 μ L этанольного экстракта + 500 μ L $Pb(CH_3COO)_2$ 10%-раствора	Желтый осадок
Терпеноиды	50 μ L этанольного экстракта + 500 μ L CH_2Cl_2 + 2–3 капли H_2SO_4 (конц.)	Красный или зеленый
Хиноны	50 μ L этанольного экстракта + 3–4 капли HCl	Красный или зеленый
Кумарины	50 μ L этанольного экстракта + 750 μ L 10% $NaOH$ раствора	Желтый
Сапонины	50 μ L этанольного экстракта + 2 mL H_2O + несколько капли оливкового масла + нагревание при 90°C	Эмульсия молочного цвета

Результаты исследования и обсуждения

Получение этанольных экстрактов

Согласно представленным результатам на рис. 2, из черного чеснока получили этанольные экстракты, массы которых составляют 31,7, 41,97 и 41,2% для образцов AS.60, AS.70 и AS.75, соответственно. Полученные данные показали, что накопление

органических веществ у каждого образца происходило по разному.

Далее мы проверили присутствие различных органических соединений в экстракте черного чеснока путем химической реакции и тонкослойной хроматографии. Результаты анализа представлены в табл. 2 и рис. 3, из которых установлено, что в исследуемых экстрактах содержатся фенольные вещества, танины, флавоноиды и терпеноиды.

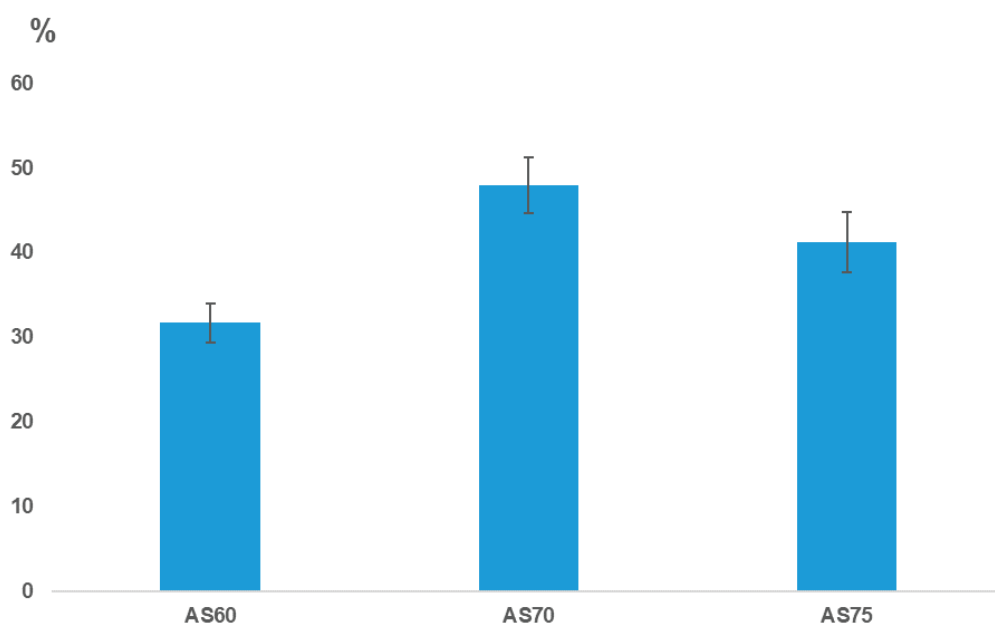


Рис. 2. Масса этанольных экстрактов из черного чеснока (в процентах)

Таблица 2. Результаты проверки присутствия различных органических соединений в экстракте черного чеснока

Органические соединения	Полифенолы, танины	Флавоноид	Хинон	Кумарин	Алкалоиды	Терпеноиды	Сапонин
AS.60	+	+	-	-	-	+	-
AS.70	++	++	-	-	+	+	-
AS.75	++	++	-	-	+	+	-

Фенольные вещества относятся к группе вторичных метаболитов растений, содержащих в своем составе ароматическое кольцо и гидроксильную группу. Фенольные соединения

синтезируются только растениями, а человек и животные вынуждены получать эти микронутриенты только с растительной пищей.

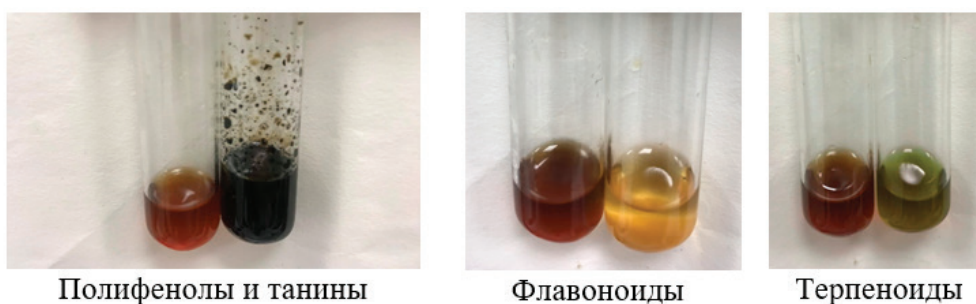


Рис. 3. Проверяемые реакции присутствия различных соединений в экстракте черного чеснока (AS.75)

Растительным полифенолам свойственна высокая биологическая активность, и они все более успешно используются в медицине и фармакологии в качестве веществ, обладающих нейрорегуляторной, биостатической, иммуномодулирующей и противоопухолевой активностью [1, 2]. Высказывается предположение, что фенольные вещества способны предотвращать возникновение и развитие раковых и сердечно-сосудистых за-

болеваний, процессов преждевременного старения, вызываемых окислительным стрессом [3, 4].

Согласно представленным данным в рис. 4, в этанольных экстрактах из черного чеснока содержатся в основном полярные соединения. Выделение биологически активных соединений и проверка их биологических активностей будут выполнены в дальнейших исследованиях.

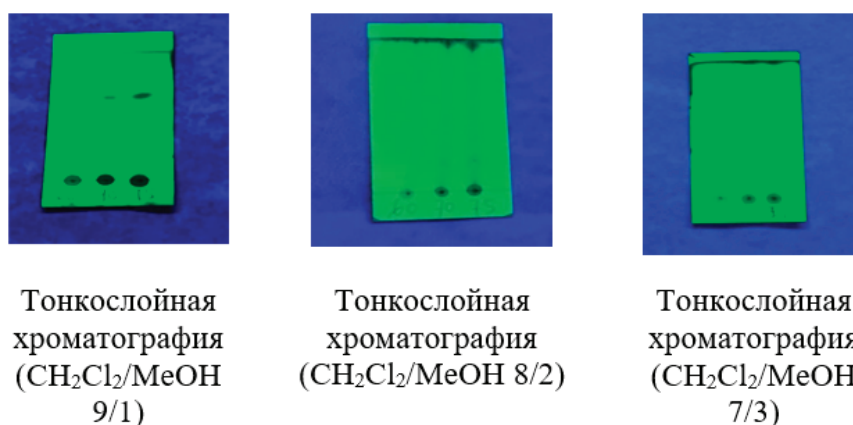


Рис. 4. Тонкослойная хроматография этанольных экстрактов из черного чеснока (AS.75)

Таким образом, экспериментальные данные по химическому методу и тонкослойной хроматографией показали присутствие биологически активных соединений различных классов, таких как полифенолы, флавоноиды, танины, алкалоиды и кумарины в этанольных экстрактах черного чеснока.

В будущем мы будем изучать биохимический состав в различных экстрактах, оценивать биологические активности (антибактериальная, антиоксидантная и противоопухолевая активность) различных экстрактов и выделенных соединений.

Литература:

1. Загоскиной Н. В., Бурлаковой Е. Б. (2010). Фенольные соединения: фундаментальные и прикладные аспекты. Сборник статей. Ин-т физиологии растений РАН. Научный мир, 2010. 400 с.
2. Blech J. (2008). Hunger fürs Gehirn. Spiegel, 52, p.112–114.
3. Isnardy B., Brandstetter S., Elmadfa I. (2009). Ernährungsphysiologische Qualität von Gewürzen. Nutrition, 33(9), 362–363.
4. Jungbauer A., Medjakovic S. (2005). Phytoöstrogene in der Nahrung. Nutrition, 29(10), p. 406–424.

МЕДИЦИНА

Кардиореабилитация как мера улучшения качества жизни больных с острым коронарным синдромом и проведенной реваскуляризацией посредством чрескожной транслюминальной коронарной ангиопластики и стентирования коронарных артерий

Аксютин Наталья Валерьевна, доктор медицинских наук, доцент, профессор;
Сулейманов Юрий Сергеевич, студент
Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) — одна из важнейших причин летальности от заболеваний ССС, при этом самый опасный вариант для пациента — период обострения (ОКС). На конечный результат врачебных вмешательств при лечении ИБС, получивших широкое развитие, серьезно влияет кардиореабилитация. Несмотря на важность последней, реабилитационные мероприятия по-прежнему недостаточно реализованы, в т. ч. и в Красноярском крае. По этой причине мы провели исследование с целью определения места кардиореабилитации в системе мероприятий по улучшению качества жизни больных после стационарного лечения по поводу ОКС с проведенной экстренной реваскуляризацией посредством ЧТКА и стентирования КА.

Исследование вошло 127 пациентов, госпитализированные в кардиологическое отделение № 1 КГБУЗ «КМКБ № 20 им. И. С. Берзона» с диагностированным ОКС, экстренной ЧТКА и стентированием КА. Исследуемых разделили на две группы: в I группу вошло 54 пациента, прошедших второй этап реабилитации в «Профессорской клинике КрасГМУ» либо в «Центре современной кардиологии»; во II группу — 73 пациента, не проходившие упомянутый этап кардиореабилитации. В исследование включали по критериям: впервые госпитализированные по поводу клиники ОКС; поражение не более одного сосудистого русла; клиника стенокардии напряжения менее 5-ти лет; наличие АГ; первичностентированные; отсутствие аортокоронарного шунтирования (АКШ) в анамнезе; рекомендованная терапия при выписке из стационара согласно стандарту (два дезагреганта, статины, ингибитор АПФ или АРА II, β -блокатор); жители г. Красноярск.

В группе прошедших реабилитацию через 6 месяцев наблюдалось статистически значимое увеличение показателей здоровья по сравнению с показателями на момент выписки из ста-

ционара (медиана величины физического компонента после выписки 42,30 [38,25; 44,35] относительно данной величины через 6 месяцев 56,30 [51,85; 58,10], $p < 0,001$), (медиана величины психологического компонента при выписки 42,80 [39,75; 50,20] относительно величины через 6 месяцев 56,70 [51,85; 57,20], $p < 0,001$).

У пациентов с кардиореабилитацией через 6 месяцев после выписки величины физического компонента здоровья статистически значимо лучше, чем в группе без проведения реабилитационных мероприятий (56,30 [51,85; 58,10] против 41,00 [33,80; 48,00], $p < 0,001$). Одновременно были выявлены статистически значимые прямые корреляционные связи между реабилитацией, физиологическим ($r = 0,680$, $p < 0,0001$) и психологическим ($r = 0,529$, $p < 0,05$) компонентами здоровья, что определенно свидетельствует о положительном влиянии кардиореабилитации на качество жизни пациентов. Физический компонент здоровья имеет статистически значимую прямую корреляционную связь с психологическим компонентом здоровья ($r = 0,887$, $p < 0,0001$). При анализе имеющихся факторов риска, гиперхолестеринемия и курение определялись во второй группе статистически значимо чаще, чем среди пациентов первой группы (69 (94,12%) относительно 46 (62,50%) и (52,94%) относительно 17 (23,08%) соответственно, $p < 0,0001$).

Таким образом, определена высокая значимость реабилитационных мероприятий у больных после проведенного лечения по поводу ОКС, ЧТКА и стентирования КА и выявлены факторы риска, снижающие качество кардиореабилитационных мероприятий (гиперхолестеринемия и курение).

Исходя из результатов нашего исследования можно сделать вывод, что кардиореабилитация значимо улучшает качество жизни пациентов с ОКС и имеет место быть в системе мер улучшения качества жизни данных пациентов.

Литература:

1. Аглуллина Э.И. Острый коронарный синдром: от диагностики к оптимизации лечения // Вестник современной клинической медицины. 2013. № 5. С. 91–94.

2. Barriers to Outpatient Hospital-Based Cardiac Rehabilitation in Korean Patients With Acute Coronary Syndrome / Im H. W., Baek S., Jee S., Ahn J. M., Park M. W., Kim W. S. // *Annals of rehabilitation medicine*. 2018. vol. 42, № 1. P. 154–165. doi: 10.5535/arm.2018.42.1.154.
3. Затейщиков В. А., Бражник В. А. Тактика ведения больных острым коронарным синдромом. Модуль. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/07-MOD-2101.html> (дата обращения: 21.05.2018).
4. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы // *Кардиологический вестник*. 2014. № 4. 59 с.
5. Кардиоваскулярная профилактика 2017 / Российское кардиологическое общество; Национальное общество профилактической кардиологии; Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний. М., 2017. 289 с. URL: http://www.scardio.ru/content/Guidelines/project/Proekt_Kardiovaskular_prof_2017.pdf (дата обращения: 21.05.2018).
6. Work-related outcome after acute coronary syndrome: Implications of complex cardiac rehabilitation in occupational medicine / Lamberti M., Ratti G., Gerardi D., Capogrosso C., Ricciardi G., Fulgione C. // *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. 2016. vol. 29, № 4. P. 649–57. doi: 10.13075/ijomeh.1896.00643.
7. Cardiac rehabilitation in patients with acute coronary syndrome with primary percutaneous coronary intervention is associated with improved 10-year survival / Sunamura M., Ter Hoeve N., van den Berg-Emons R. J., Boersma E., van Domburg R. T., Geleijnse M. L. // *European heart journal. Quality of care & clinical outcomes*. 2018. doi: 10.1093/ehjqcco/qcy001.
8. Аронов Д. М. Основы кардиореабилитации. Модуль. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/07-MOD-2003.html> (дата обращения: 21.05.2018).

Курение и беременность — бич XXI века

Груздева Ксения Олеговна, студент;
Сурьянинова Алина Михайловна, студент;
Кранц Юлия Сергеевна, студент;
Андреева Ирина Александровна, студент;
Мамедова Эльмира Фарман кызы, студент;
Ильичева Нина Анатольевна, студент
Ивановская государственная медицинская академия

Актуальность проблемы заключается в том, что нет снижения тенденции к курению и по сегодняшний день, по данным исследования 2019 года количество курящих возросло до 1,1 миллиарда человек. Возраст, с которого начинают курить молодеет, 15–24 года, практически каждый пятый мужчина и каждая 20 женщина в мире курят.

По данным ВОЗ Россия стоит на 34 месте в мире по количеству потребления табака. Первые строчки рейтинга — у небольших островных государств Науру, Кирибати и Тувалу, где табак потребляет половина жителей старше 15 лет.

Агентство Zoom Market провело федеральный социологический опрос на тему курения. По результатам опроса был представлен рейтинг самых курящих городов России. Выборка была составлена из респондентов в возрасте от 23 до 76 лет. В тройку самых курящих городов России попали Брянск, Москва и Краснодар. Волгоград и Иваново на четвертом и пятом местах соответственно.

Среднее число курящих женщин среди всех беременных составляет 15–20%. Наступление беременности для большинства не является стимулом для отказа от курения, женщины бросают только на 2 или 3 триместре беременности, или вообще не отказываются от данного недуга. Прискорбно и то, что практически 50% беременных женщин подвергаются пассивному курению у себя дома, и только 15% на улице. Концентрация канцерогенов в табачном дыме при пассивном курении превышает

таковую в основном дыме, вдыхаемом при курении. Поэтому пассивное курение также ведет к заболеваниям дыхательной и сердечно-сосудистой системы.

Нужно понимать, что как активное курение, так и пассивное причиняет вред вашему здоровью, но во время беременности под удар попадает и здоровье нерожденного ребенка.

В сигаретном дыме, помимо никотина, было идентифицировано более 5 тыс. различных химических соединений, в том числе 73, которые, согласно данным Международного агентства по изучению рака, считаются канцерогенами.

Было проведено множество исследований, которые доказывают негативное влияние никотина, окиси углерода и смол, на сердечно-сосудистую и нервную систему, легкие. А каково влияние никотина во время беременности? Оно огромно, ведь под удар попадает ваш малыш. Было установлено, что при курении в плод проникает около 18% никотина, а выводится лишь около 10%. Причем он выводится значительно медленнее, чем из организма матери, и дополнительно проникает через околоплодные воды. По данным исследований, никотин вместе с окисью углерода приводит к спазму сосудов, повреждению эндотелия сосудов, что, в свою очередь, приводит к преждевременному старению плаценты, а это в совокупности с гиперкоагуляцией крови приводит к нарушению кровотока в пупочных артериях, которые питают плод. Также выявлена высокая частота плацентарной недостаточности, что приводит к угрозе

невываивания беременности. Следует подчеркнуть, что более частое нарушение процессов имплантации и развитие осложнений беременности характерны как для активного, так и для пассивного курения по сравнению с некурящими женщинами. Окись углерода (СО) — сильнейший яд, наиболее быстро и прочнее связывается с гемоглобином плода, образуя карбоксигемоглобин, в результате чего утрачивается способность переносить кислород, а это приводит к гипоксии, то есть к кислородному голоданию всего организма. И уже только эти факторы способствуют тому, что ребенок внутриутробно, на протяжении длительного времени будет страдать.

У женщин, куривших во время беременности, отмечается на 65% больше случаев преждевременного отделения плаценты и на 43% больше врожденных аномалий развития.

Курение повышает перинатальную смертность на 27% и риск развития врожденных уродств, причем имеется прямая зависимость от количества выкуренных сигарет. Мертворождение, синдром внезапной смерти, который при курении составляет 30–50% от общего числа всех случаев синдрома внезапной смерти, нарастание степени тяжести асфиксии младенцев, внутриутробная задержка развития плода, причем идет замедление развития не только физического, но и интеллектуального. Курение приводит к отягощенному течению беременности и родов. Патология беременности проявляется преждевременной отслойкой плаценты, кровотечениями, самопроизвольными выкидышами. Патология родовой деятельности включает: преждевременные роды, преждевременное излитие вод, слабость родовой деятельности, гипотонические кровотечения.

Помимо всего вышесказанного у новорожденного может отмечаться никотиновая абстиненция, которая проявляется

«никотиновым голодом», то есть, беспокойством и плачем, плохим сном, цианозом (синюшностью) кожных покровов, одышкой, сердцебиением, ознобом и дрожь в теле. Уже эти факторы, должны навести на мысль, что курение и беременность, это две не совместимые вещи!

На основании эпидемиологических исследований было установлено, что у активно курящих женщин детородного возраста по сравнению с некурящими отмечаются более высокая частота бесплодия, в том числе трубного генеза, более длительный период времени для зачатия, а также более частое развитие внематочной беременности и самопроизвольного аборта.

Можно сделать вывод, что курение наносит существенный вред, как организму женщины, так и организму плода. К сожалению, сегодняшняя реальность такова, что процент курящих с каждым годом становится только больше. И если мама хочет родить здорового, полноценного малыша, ей нужно заранее позаботиться о своем здоровье, и не только о своем, но и о здоровье будущего ребенка. Бросить курить, до наступления беременности, к тому же, ученые отмечают, что этот срок должен быть не менее года. По возможности оградиться от пассивного курения. Вести здоровый образ жизни и выполнять все рекомендации врача. Ведь здоровая мама — это здоровый малыш.

Воздействие никотина вызывает слабую эйфорию, снятие чувства беспокойства, раздражительности, неспособности сосредоточиться, которые сразу же проявляются при отказе от курения даже на короткий срок. В результате, отказаться от курения трудно, но возможно. Во многих странах мира в последние десятилетия используется система самоограничений, последовательное применение которых способствует полному отказу от курения, особенно у пунктуальных людей.

Литература:

1. Радзинский Е. В. Табакокурение и беременность/ Е. В. Радзинский, С. Д. Семятов, Г. Ф. Тотчиев, Е. А. Шишкин// Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. — 2009
2. Рекомендации ВОЗ по профилактике и контролю потребления табака и пассивного курения при беременности [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/view/871315826> (дата обращения 13.08.2021)
3. Роспотребнадзор по алтайскому краю [Электронный ресурс].— Режим доступа: http://22.rospotrebnadzor.ru/311/-/asset_publisher/dX5a/content (дата обращения 9.08.2021)
4. Щеголев А. И. Влияние курения на развитие поражений плаценты/ А. И. Щеголев, У. Н. Туманова, О. Д. Мишнев// Гинекология. — 2018

Сравнительная характеристика лапароскопической и открытой холецистэктомии

Тотрова Диана Тимуровна, студент;

Комарова Магина Сергеевна, студент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: основной желчный проток, острый холецистит, лапароскопическая холецистэктомия, открытая холецистэктомия.

Холецистит — это полиэтиологическое воспалительное заболевание желчного пузыря, которое характеризуется

как функциональными нарушениями, так и изменениями физико-химических свойств и дисхолией. [1] Актуальностью

проблема является то, что наиболее распространенным заболеванием желчного пузыря и желчевыводящих путей является холецистит. С каждым годом количество заболевших безостановочно растет, что может быть связано с сидячим образом жизни, чрезмерным потреблением жирной пищи, сопутствующими заболеваниями эндокринной системы. У женщин холецистит встречается чаще в четыре раза, чем у мужчин. [1,2]

В лечении острого холецистита применяют лапароскопическую холецистэктомию или открытую холецистэктомию.

При данном заболевании лапароскопический метод пользуется значительным преимуществом, так как является удобным, менее болезненно протекает послеоперационный период, и пациент быстрее возвращается к нормальной жизнедеятельности. Но при этом, в операционном периоде могут возникнуть такие осложнения как перитонит, портальная гипертензия, сложность нахождения кистозной артерии и протока, рубцевание треугольника Калота, обилие жировой ткани, короткий кистозный проток и др. [3].

О наличии острого холецистита свидетельствовали увеличение объема желчного пузыря, ультразвуковые признаки воспаления желчного пузыря, увеличение толщины стенки желчного пузыря, признаки патологии печени у больных с циррозом. [4]

Точное диагностическое определение острого холецистита является основополагающим. Фактически, необходимо дифференцировать острый билиарный панкреатит и возможный сопутствующий литиаз основного желчного протока. Медицинская история, такая как желтуха, сопровождаемая болезненной симптоматикой, может помочь дифференцировать панкреатит от литиаза основного желчного канала. [5] Поэтому лабораторные данные, способные распознавать холестаза и участие

поджелудочной железы, необходимы для предоперационной оценки; однако морфологическая проверка желчного пузыря и билиарного дерева с использованием компьютерной томографии, эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии и магнитно-резонансной холангиопанкреатографии, тем не менее важны. [6]

Так же при лапароскопической холецистэктомии могут возникнуть такие сложности как цирроз, анатомические аномалии билиарного дерева, острое и хроническое воспаление. Простое подозрение во время операции требует немедленного, точного и полного морфологического определения, поэтому вскрытие может быть завершено, если это возможно, с помощью интраоперационной холангиографии. [7]

Количество случаев с более сильной травматизацией основного желчного протока при открытой холецистэктомии намного выше, чем при лапароскопической холецистэктомии. Для того, чтобы предотвратить травму основного желчного протока, необходимо собрать как можно больше информации о морфологии и анатомических соотношениях основного желчного протока в предоперационном периоде. Для этого перед операцией пациенту необходимо провести эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию и магнитно-резонансную холангиопанкреатографию или же смотрят на ферментативные показатели, которые могут указывать на холестаза. [8,9]

Таким образом, можно сделать вывод, что лапароскопическая холецистэктомия имеет больше преимуществ по сравнению с открытой холецистэктомией, так как имеет более короткий послеоперационный период восстановления, заживление раны происходит менее болезненно и пациент быстрее возобновляет нормальную деятельность с реинтеграцией в социальную жизнь. [10]

Литература:

1. Amboldi, M. Complications of videolaparoscopic cholecystectomy: a retrospective analysis of 1037 consecutive cases [Text] / M Amboldi, A Amboldi, G Gherardi, L Bonandrini. // Int Surg. — 2011 JanMar;96(1).-P.35-44.
2. Brescia, A. Laparoscopic cholecystectomy in day surgery: feasibility and outcomes of the first 400 patients [Text] / A. Brescia et al. // Surgeon. — 2013 — Vol. 11. — Suppl. 1. — P. 14-18.
3. Добровольский, С. Р. Результаты использования различных вариантов холецистэктомии у больных старших возрастных групп [Текст] / С. Р. Добровольский, А. Р. Рамазанова, Ф. С. Курбанов // Хирургия. — 2014. — № 9. — С. 11-15.
4. Бородач, А. В. Возможные факторы патогенеза острого калькулезного холецистита [Текст] / А. В. Бородач, В. А. Бородач // Анналы хирургической гепатологии. — 2010. - № 3. - С. 41-47. Бородин, Ю. И. Фундаментальные исследования в лимфологии и их внедрение в клиническую практику [Текст] / Ю. И. Бородин — М.: Медицина, 1994. — 252 с.
5. Hawker, G. A. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain [Text] / G. A. Hawker, S Mian, T Kendzerska, M French // Arthritis Care Res (Hoboken). — 2011. — 63 Suppl 11. — P. 240-252.
6. Оморов, Р. А. Комплексный подход в снижении болевого синдрома после видеолaparоскопической холецистэктомии [Текст] / Оморов Р. А., Айтикеев А. У., Кубатбеков Р. К. // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. -2018. - № 1. - С. 86-89.
7. Овечкин, А. М. Обезболивание и управляемая седация в послеоперационный период: реалии и возможности [Текст] / А. М. Овечкин, Д. В. Морозов, И. П. Жарков // Вестник интенсивной терапии. — 2001. - № 4. - С. 47-60.
8. Галиуллин, Р. Н. Лапароскопические операции в неотложной хирургии органов брюшной полости [Текст] / Р. Н. Галиуллин // «Креативная хирургия и онкология» г. Уфа. — 2015. — № 5. - С. 25-28.
9. Оморов, Р. А. Хирургия желчекаменной болезни: эволюция доступов, щадящие операции [Текст] / Р. А. Оморов, Б. А. Авазов, Р. К. Бейшенбаев // Бишкек, ОсОО «Maxima». — 2015. — 227 с.
10. Difficult Cholecystectomies: Validity of the Laparoscopic Approach
11. Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3021340/>

Оценка изменений клинической картины раннего ревматоидного артрита на фоне лечения сульфасалазином и метотрексатом в течение шести месяцев

Тотрова Диана Тимуровна, студент;
Комарова Мадина Сергеевна, студент
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: ревматоидный артрит, длительность болезни, комбинированная терапия, базисное лечение.

Ревматоидный артрит — это наиболее часто встречаемое воспалительное заболевание суставов, которое характеризуется эрозивно-деструктивным симметричным полиартритом и системным иммуновоспалительным поражением внутренних органов, с гиперпродукцией аутоантител к цитруллинированным белкам. Ревматоидным артритом страдают около 0,6–2% популяции. Поражает все возрастные группы, но чаще людей 40–70 лет. Женщины страдают в 2 раза чаще. Выделение раннего ревматоидного артрита необходимо для своевременного назначения базисных противовоспалительных средств, направленных на предупреждение развития деструктивных изменений в суставах и улучшению прогноза его течения. Успешность базисного лечения ревматоидного артрита зависит от раннего начала терапевтических мероприятий.

Цель исследования: Проанализировать изменения клинической картины больных ревматоидным артритом на фоне базисной терапии (метотрексат, сульфасалазин), в течение 6 месяцев.

Материалы и методы: При анализе ревматоидного артрита использовалась следующая классификация по клиническим стадиям (2007):

- 1) Очень ранняя стадия: длительность болезни менее 6 месяцев.
- 2) Ранняя стадия: длительность болезни от 6 месяцев до 1 года.
- 3) Развернутая стадия: длительность болезни более 1 года.
- 4) Поздняя стадия: длительность болезни 2 года и более, с выраженной деструкцией суставов.

С целью определения критериев раннего ревматоидного артрита были выделены наиболее значимые клинические и иммунологические его признаки. В диагностические критерии раннего ревматоидного артрита вошли:

- 1) Асимметричный олигоартрит суставов кистей;
- 2) Положительный тест «сжатия кистей»;
- 3) Утренняя скованность более 30 минут;
- 4) Антитела к циклическому цитруллинированному пептиду (аЦЦП) >5 ед/мл.

На базе ревматологического отделения КБ СОГМА, под наблюдением находились 15 пациентов с ранним ревматоидным артритом, в возрасте от 33 до 70 лет (80% женщин и 20% мужчин). Основой их лечения были базисные противовоспалительные препараты (БПВП): метотрексат, сульфасалазин. Их объединяет способность в большей или меньшей степени и с помощью различных механизмов подавлять воспаление и/или патологическую активацию системы иммунитета. За счет этого подавляются не только проявления воспаления, но и про-

цесс разрушения тканей сустава (хотя этот эффект может наблюдаться не у всех пациентов).

Метотрексат считается «золотым стандартом» лечения ревматоидного артрита, в связи с его высокой эффективностью, хорошей переносимостью и удобством приема. Относится к группе цитостатических препаратов. Для базисного лечения ревматоидного артрита метотрексат принимают только 1 раз в неделю. Для лечения ревматоидного артрита используется большой диапазон дозировок метотрексата — обычно от 7,5 до 30 мг в неделю. Он применялся самостоятельно (монотерапия) и в комбинации с сульфасалазином и гидроксихлорохином.

Сульфасалазин — антимикробный препарат, успешно применяемый в базисном лечении ревматоидного артрита. По силе лечебного действия вполне сопоставимы по эффективности с метотрексатом. Главным преимуществом является хорошая переносимость — при длительном приеме побочные эффекты развиваются только у 10–20% больных. Однако, для достижения лечебного эффекта данной группой препаратов, необходим весьма длительный промежуток времени — около 3-х месяцев. Применяется внутрь в дозах от 1500 до 3000 мг (3–6 таблеток) в сутки

Результаты исследования: Из 15 пациентов, которые находились под наблюдением, 5 получали монотерапию метотрексатом, а 10 — комбинированную терапию метотрексатом и сульфасалазином.

Первая группа пациентов получала от 7,5 до 17 мг метотрексата. Первые признаки клинического улучшения начали проявляться через 2–3,5 месяца с начала терапии. Утренняя скованность суставов уменьшилась до 5–10 минут (у 3 пациентов) или же пропала (у 2 пациентов). Антитела к циклическому цитруллинированному пептиду (аЦЦП) однако остались выше 5 ед/мл (от 8 до 16 ед/мл). Стоит также отметить, что на контрольном УЗИ, через 5 месяцев после начала терапии, не показали улучшения — неравномерное истончение гиалинового хряща, утолщение кортикального слоя надколенника, синовит в полости суставов.

Вторая группа пациентов, получавшая комбинированную терапию метотрексатом и сульфасалазином показала гораздо более благоприятную картину. Признаки улучшения стали появляться гораздо раньше — через 1,5–2 месяца с начала терапии. Боль, утренняя скованность, число воспаленных суставов стали динамично уменьшаться. Антитела к циклическому цитруллинированному пептиду существенной тенденции к снижению не показали. Также половине пациентов была снижена дозировка преднизолона. Однако УЗИ также как и первой группе не показало приостановки деструктивных изменений в суставах.

Выводы.

1) Клиническая картина при применении комбинированной терапии метотрексатом и сульфасалазином имела более положительную динамику.

2) УЗИ и биохимические маркеры не имели существенных различий у пациентов с моно- и комбинированной терапией.

3) Базисных препаратов недостаточно для остановки деструктивных изменений в суставах.

Литература:

1. Мазуров В И Современные принципы и методы лечения ревматоидного артрита/В И Мазуров,И А Онущенко,О А Смутьская, Е Г Зоткин, И Б Беяева //Новости фармакотерапии — М — 1997
2. Смутьская О.А. Значение суставного синдрома в дифференциальной диагностике ревматических заболеваний /О. А. Смутьская, И. Б. Беяева //Диагностика и лечение ревматических заболеваний Сб. науч. Раб.— СПб, 2000
3. Беяева И.Б. Диагностика раннего ревматоидного артрита /В. И. Мазуров, И. Б. Беяева, С. В. Лапин, Ю. В. Автушенко, В. В. Соколова // Материалы IV конференции по ревматологии Северо-Западного Федерального округа — Великий Новгород, 2004
4. Беяева И. Б. Сравнительная оценка лечебного эффекта сульфасалазина, метотрексата и лефлуномида при раннем ревматоидном артрите /И. Б. Беяева, В. И. Мазуров //Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им ИИ Мечникова — 2006
5. Беяева И. Б. Ранний ревматоидный артрит Принципы диагностики и лечения Учебное пособие /И Б Беяева, В И Мазуров, Т Н Трофимова — СПб Изд. Дом СПб МАПО, 2007
6. Раймуев К. В. Проблемы ревматоидного артрита /К. В. Раймуев, Е. В. Жугрова, И. Б. Беяева//Медлайн Экспресс — 2006
7. Прогнозирование течения раннего ревматоидного артрита / И. Б. Беяева, В. И. Мазуров, Ю. В. Автушенко, О. А. Клиценко //Актуальные проблемы ревматологии Материалы VI Северо-западной научнопрактической конференции по ревматологии — Петрозаводск, 2006

ГЕОГРАФИЯ

Разработка электронного образовательного ресурса на основе конструктора Core

Дикарева Ирина Геннадьевна, кандидат педагогических наук, учитель географии
МБОУ СОШ № 102 г.о. Самара

В статье рассматриваются особенности разработки электронного образовательного ресурса на основе платформы для онлайн-обучения Core.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, онлайн-обучение, конструктор уроков, Core.

Организация деятельности обучающихся в условиях современной школы связана с решением комплекса новых задач, среди которых дифференциация уровня сложности изучаемого материала, учет индивидуальных запросов детей с ОВЗ, создание персональной траектории в процессе профильного обучения, дистанционное взаимодействие с учителем.

Учителю необходимо настроить процесс изучения отдельной темы или курса в целом таким образом, чтобы обеспечить реализацию требований ФГОС для всех обучающихся. При очном взаимодействии педагога с учениками отбор методов и средств обучения определяется непосредственно содержанием изучаемой темы. Возможности учителя при обучении онлайн меняются. С одной стороны, мы можем отметить широкий выбор образовательных платформ (РЭШ, МЭШ, Домашняя онлайн-школа InternetUrok и др.), видеоматериалов, с другой, сложности их использования: требования регистрации и внесения персональных данных, несоответствие предлагаемых материалов индивидуальным особенностям обучающихся, спорный инструментальный оценивания результатов обучения.

В практике учителя наряду с традиционными средствами обучения применяются электронные образовательные ресурсы. Несмотря на многообразие электронных средств организации обучения, все они, от мультимедиа презентации до онлайн курса, разработаны на основе компьютерных технологий. При использовании готовых ресурсов учителю достаточно технических умений работы с компьютером, а создание собственных требует не только методической компетентности, но и развитых умений в области работы с информацией. Очевидно, что информационная компетентность пронизывает все аспекты педагогической деятельности, определяет способность решать профессиональные проблемы и типичные задачи, возникающие в процессе обучения и вос-

питания. Информатизация жизни общества в целом и образования, в частности, приводит к изменению самого феномена знания и его отношения с общественной практикой: добытие информации становится приоритетной сферой деятельности человека.

Рассмотрим вариант организации деятельности обучающихся, когда необходимо создать условия для работы в группе, изучить материал по фрагментам (например, при сменном составе групп или при смене рабочих зон), изучить тему в «перевернутом классе», построить дистанционное взаимодействие с обучающимися, предложить систему подготовки к ОГЭ по предмету, обеспечить включение в работу детей с ОВЗ. Эти педагогические ситуации могут возникать как одновременно, так и по отдельности, но во всех случаях грамотно разработанный электронный образовательный ресурс поможет найти решение.

Среди множества платформ можно выделить Core, разработанную при поддержке Рыбаков фонда.

Обзор возможностей при первом знакомстве с платформой для создания онлайн-уроков открывает перед учителем широкое поле для творчества. Неоспоримым преимуществом является отсутствие обязательной регистрации обучающихся для работы с уроком или курсом, а также бесплатное использование конструктора.

Платформа Core позволяет быстро создавать и редактировать онлайн-уроки на основе предложенных шаблонов-блоков (рис. 1).

Учитель определяет:

- количество страниц урока, структурируя в соответствии с этапами изучения материала;
- наполнение страниц: интерактивные вопросы, большой набор проверочных упражнений, включение видеофрагментов (с отключением рекламы и нежелательного контента при использовании видео из Интернета), геймификация посредством интеграции инструментов LearningApps.org;

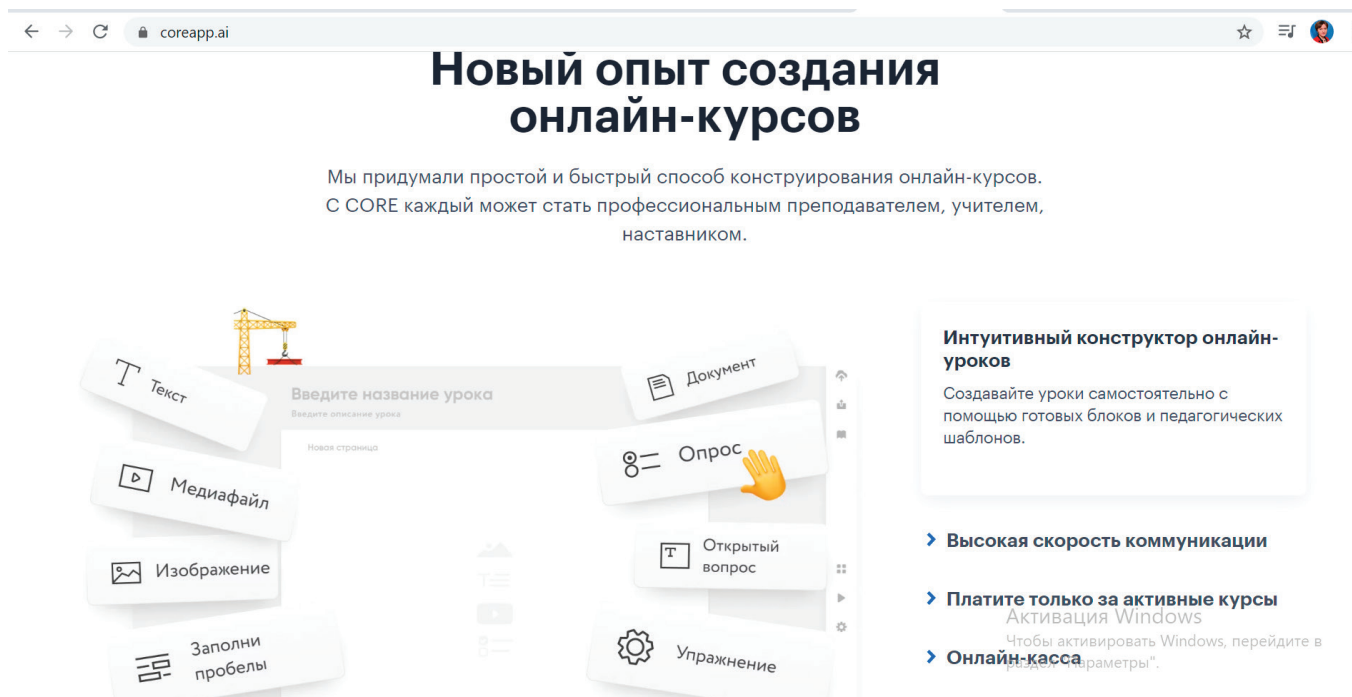


Рис. 1 Возможности конструирования на основе Core [<https://coreapp.ai/>]

- развитие урока в соответствии с аналитикой (прохождение урока обучающимися, результативность выполнения заданий);
- дизайн страниц с учетом их адаптивности к полноэкранный или мобильной версии;
- период выполнения урока, устанавливая ограничения доступа при необходимости.

Урок адаптируется для слабовидящих обучающихся, но написание урока для детей с ОВЗ требует от учителя тщатель-

ного отбора материала в соответствии с нозологией каждого. Урок может быть скопирован и предоставлен учителям для редактирования, внесения изменений в соответствии с запросами, что увеличивает методические возможности применения созданных материалов.

Примеры уроков (рис. 2, 3), разработанных на платформе CORE, можно посмотреть, воспользовавшись ссылками:

1) <https://coreapp.ai/app/player/lesson/5eb282c01f059d602b04891c>

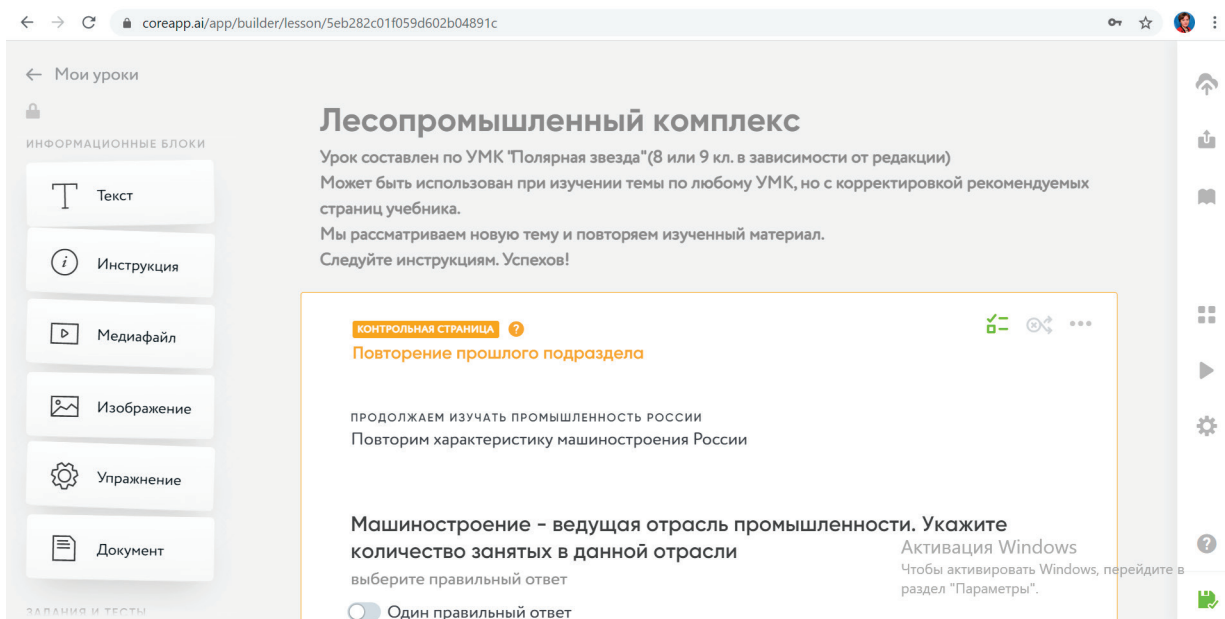


Рис. 2. Конструирование урока географии по теме «Лесопромышленный комплекс» [фото автора]

2) <https://coreapp.ai/app/player/lesson/5eb2818c1f059d602b048900>

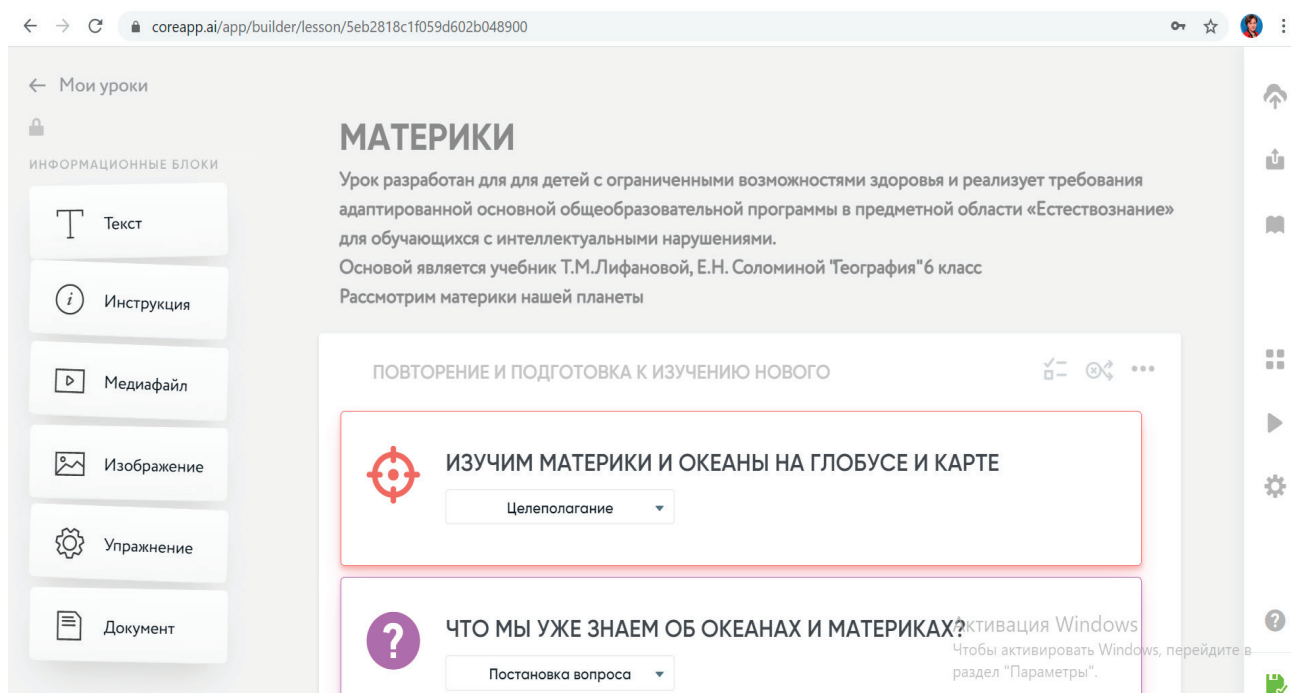


Рис. 3. Конструирование урока географии по теме «Материки» [фото автора]

Выделим этапы конструирования онлайн-урока. Деятельность учителя включает:

- определение темы в соответствии с программой;
- отбор содержания урока: иллюстрации изучаемого материала, видеофрагменты (готовые, либо созданные учителем), текстовое наполнение, элементы геймификации, включение интерактивных заданий и симуляторов, заменяющих при онлайн обучении лабораторные и практикумы;
- структурирование урока в соответствии с этапами изучения темы, определение количества страниц (с учетом отводимого времени в 25–30 минут на работу с материалом);
- определение способов обратной связи: посредством прохождения урока и/или прикрепление к уроку фотографии выполненного задания, продукта деятельности.

В условиях дистанционного обучения уроки, созданные на основе платформы CORE, могут сочетаться с конференциями, при организации деятельности в традиционном очном формате они разнообразят возможные варианты представления учебного материала.

Учителю в своей повседневной практике необходимо уметь ориентироваться в информационном пространстве, осознанно подходить к проблеме выбора методов обучения, оперировать как традиционными, так и современными (электронными) средствами обучения, следуя принципу оптимального сочетания реальных и виртуальных объектов в процессе обучения.

Таким образом, внедрение информационных технологий в учебный процесс мы рассматриваем сегодня как стратегическое решение, ориентированное на формирование и развитие новой системы организации и управления учебным процессом и обеспечения контроля качества образования. Однако актуальным является не столько технические, сколько организационные, социальные и педагогические проблемы применения данных технологий. Перед учителями открыты широкие возможности конструирования собственных образовательных курсов на основе использования интернет-платформ, в том числе конструктора онлайн-уроков Core.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Зарубежный опыт и особенности процессов обучения и развития персонала в медицинских учреждениях

Атай Айгуль, студент магистратуры

Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова (г. Алматы)

Обучение и развитие медицинского персонала как никогда становится актуальным вопросом для медицинских организаций. Это необходимое условие для успешной работы в условиях постоянных изменений и развитой конкурентной среды. Организация процессов обучения и развития помогает персоналу быстро адаптироваться к изменяющейся среде и работать с наибольшей эффективностью. Повышение квалификации — это вид профессионального обучения сотрудников с целью развития их теоретических и практических навыков.

Следует отметить, что для выявления направлений по повышению квалификации медицинских работников требуется анализ факторов, влияющих на этот процесс. Изменения внешних и внутренних условий труда, влияющих на медицинских сотрудников (рисунок 1), меняют спрос к качеству их образования. Среди них:

- увеличение требований к качеству основного медицинского образования (более углубленная практическая направленность, внедрение в преподавание новейших технологий, введение структур, контролирующих качество основного и послевузовского образования) и продление сроков обязательной послевузовской подготовки врачей;

- усиление требований по допуску врачей к практической деятельности.

- обязательная послевузовская подготовка в течение 2–6 лет, в зависимости от выбранной специальности с дальнейшим присвоением квалификации специалиста;

- развитие непрерывной системы медицинского образования (НМО), т.е. повышение квалификации не должно проходить как в настоящее время — 1 раз в 5 лет в РК, а постоянно, при условии накопления ежегодной определенной суммы кредитов (кредит — это условная единица, которая равна в основном 1 ч. образовательной деятельности);

- перевод НМО из вынужденной обязательной повинности для медицинских сотрудников в норму закрепленную законодательством, в которой предусмотрены строгие санкции за ее несоблюдение. Такие механизмы реализуются через лицензирование врачей, заключение трудовых договоров с медицинскими сотрудниками, где предусмотрено ежегодное подтверждение повышения квалификации и др;

- усиление контролирующей роли государства по качеству послевузовского образования;

- активное применение в образовании современных обучающих технологий: проблемно-ориентированное образование, командное обучение, интерактивные выступления, работа с информационными, телекоммуникационными технологиями для обучения в малых группах;

- использование в каждодневной практической деятельности электронных систем и рекомендаций врачей при принятии клинических решений, на основе доказательной медицины;

- изменение содержания основного и послевузовского образования, а точнее — увеличение количества часов на рациональную фармакотерапию хронических неинфекционных болезней и профилактику этих заболеваний.

- обучение экономике здравоохранения (здесь же обучение методике принятия экономически правильных решений), вопросам развития здравоохранения (здесь же организация преемственности в лечении больных), общеклинической эпидемиологии, медицинской информатики, а также работе в междисциплинарных группах и эффективных взаимоотношений с пациентами.

Научные исследования, проведенные в 18 европейских странах (Австрия, Бельгия, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Исландия, Ирландия, Италия, Великобритания, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Испания, Швеция и Швейцария), показали свой опыт реализации непрерывного медицинского обучения. В 17 из которых, считается обязательным, в 6 — контролируется законом, в 13 — обеспечено профессиональными медицинскими союзами. Во многих странах предусматривается НМО в кредитах, где не требуется обязательный итоговый экзамен. За 5 лет, равномерно распределенных по годам, в среднем, нужно набрать не менее 248 кредитов или часов образовательной деятельности.

В названных странах врачи имеют возможность, и вместе с тем обязаны, постоянно повышать свою медицинскую квалификацию, с помощью традиционных обучающих (в образовательных учреждениях), а также с применением современных дистанционных технологий. Профессиональные медицинские ассоциации несут ответственность за качество послевузовского



Рис. 1. Факторы, влияющие на квалификацию медицинского персонала

обучения (палаты, общества), и вместе с этим разрабатывают обучающие программы и требования по уровню квалификации, а чаще и сами организуют образовательные мероприятия.

НМО финансируются различными источниками: медицинские работники обучение оплачивают самостоятельно, либо платят работодатели, фармацевтические компании и производители медицинского оборудования, страховые компании и государство.

В настоящее время для обеспечения принятия уровней и качества обучения практикующих работников страны ЕС и США разрабатывают единые обоюдные требования к НМО и кредитам. К примеру, Европейским советом медицинских специальностей (European Union of Medical Specialties) планируется создать комиссию по аккредитации качества обучающих мероприятий по различным профессиям. Медицинская ассоциация Америки (American Medical Association — AMA) также будет привлекаться к данной работе. На сегодняшний день Федерация европейских обществ по онкологии уже разработала первую транснациональную аккредитованную систему кредитов (Federation of European Cancer Societies).

Таким образом, опыт работы развитых стран в повышении квалификации медицинского персонала можно обобщить следующим образом: особое внимание направлено на повышение качества основного медицинского обучения, на развитие сферы непрерывного медицинского обучения с применением дистанционных технологий, а на современном этапе прежде всего на обеспечении медицинских сотрудников информационной поддержкой на рабочих местах (свободное пользование электронными медицинскими библиотеками, системами содействия принятию правильных клинических решений, клиническими рекомендациями профессиональных медицинских сообществ) [1].

Таким образом, современные технологии постоянного обучения позволяют повышать качество предоставляемых услуг, снижают затраты на образование для медицинских учреж-

дений, повышают социальную и экономическую рентабельность здравоохранения.

Далее представлена структура повышения квалификации, обучения и переподготовки медицинских сотрудников в таких странах как: Франция, Германия, Япония и США.

Франция — это страна с самой успешной системой здравоохранения. В среднем продолжительность жизни населения более 80 лет, что считается одним из самых лидирующих показателей в странах Европы. Качество медицинских услуг во Франции контролируется на национальном уровне. Каждые четыре года больницы проходят аттестацию и вместе с тем для медицинских сотрудников не предусмотрена повторная сертификация или лицензирование. Повышение квалификации производится не только на государственном, но и на местном уровне. Основанные в 2010 г. территориальные агентства по здравоохранению, отвечают за разработку стратегии по улучшению местного здравоохранения [2].

Нынешняя французская политика непрерывного повышения медицинской квалификации, сталкиваясь с определенными сложностями, развивалась довольно медленно. В частности, начальный этап ознаменовался принудительными мерами, штрафными санкциями, не принесшими ожидаемых положительных результатов. Затем карательные меры перешли к поощрительным, в которых предусматривалось введение различных доплат по итогам работы конкретного сотрудника, если им (или ею) достигнуты определенные показатели (результаты).

В данное время процесс непрерывного обучения контролируется Национальным советом НМО, членство в котором обязательно для всех врачей. С помощью непрерывного обучения врачи совершенствуют свои знания и качество предоставляемых ими услуг.

В законодательстве предусмотрено, что каждые 5 лет государственные организации должны аттестовывать всех врачей. А это значит, что в пять лет один раз каждый врач должен пре-

доставлять свою копию сертификата и ряд других документов, направляющихся после предварительного рассмотрения в внутриведомственный медицинский совет. Врачам, которые осуществляют частную практику, нужно отправлять единственный экземпляр документов с места деятельности в службу руководства совета врачей. В соответствии с законодательством, чтобы подтвердить свое право заниматься врачебной деятельностью каждый работник должен накопить за пять лет 250 кредитов. Для этого существуют четыре способа [4]:

1. Программы по повышению квалификации, которые организуют уполномоченные органы (медицинские ассоциации, советы и т.п.). При этом врач лично присутствуя на учебе, получает 8 баллов за полный день, 4 балла за половину дня или за вечер.

2. Индивидуальное обучение, а также дистанционные технологии. Здесь широко используются различные современные информационные технологии. Организаторы программы учитывают количество набранных кредитов.

3. Программы по повышению квалификации, которые организуют учебные заведения. Осуществляются поэтапно на основе клиники или на основе учебного заведения. Здесь есть возможность получить за 5 лет до 100 баллов.

4. Оценивание профессиональной деятельности. Это оценка профессиональной деятельности на соответствие действующим государственным программам и рекомендациям, включающая в себя анализ личных достижений практикующего врача, а также мониторинг повышения уровня его профессиональной компетенции [3, 4].

Подготовка сотрудников в Германии реализуется в соответствии с протоколом Болонской конвенции (2001 г.), в котором общеевропейская образовательная система признает дипломы и сертификаты сотрудника, а Врачебное самоуправление занимается медицинским обучением, состоящим из Общефедеральной (определяет содержание, сроки и время обучения врачей, и вместе с требованиями к образованию и квалификации сотрудников, разрабатывает современные методы обучения) и Земельной врачебной палатами (эти ведомства занимаются обучением специалистов на рабочем месте с последующим получением сертификата врача-специалиста и контролем НМО — Continuing Medical Education). Самой главной особенностью системы медицинского образования в Германии является то, что врачи получают обучение непосредственно в лечебно-профилактических учреждениях, где учитываются определенные знания, опыт и навыки, полученные за время работы, а не часы, потраченные на подготовку врача. Университеты с медицинским профилем не участвуют в непрерывном обучении.

Через каждые пять лет сертифицированный специалист должен повышать свои знания по избранной им специальности. Система накопительных баллов здесь имеет следующие зачетные единицы: для подтверждения своей квалификации, где учитывается посещение недельных курсов, семинаров, мастерклассов и вебинаров, врач должен набрать 36 баллов, а за пять лет должно набраться около 500 баллов. В случае недобора баллов, страховые компании уменьшают оплату, а если же этот случай повторяется, то договор с сотрудником расторгается.

Подготовка среднего медицинского персонала осуществляется, так же как и подготовка врачей, но меньше по срокам

(3 года). НМО оплачивается лечебно-профилактической организацией, спонсором и фармацевтическими фирмами. Таким образом, государство гарантирует качественное медицинское образование, тем самым, повышая уровень здоровья населения, получая финансовую привлекательность, и создавая реальную конкурентную среду, в целях улучшения экономики отрасли [5].

Следующий пример — это ассоциация Японской медицины, основанная в 1916 году, а затем воссозданная в 1947 году. Задачей ассоциации стало обеспечение руководства над деятельностью врачей и продвижение высокого качества медицинских услуг для всего населения Японии. Ассоциация состоит из 165 000 человек, или около 60 процентов от всех лицензированных врачей.

Данная медицинская ассоциация существует за счет денежных взносов членов, и финансово независима от государства. Распределение полномочий позволило Министерству здравоохранения, труда и социального обеспечения Японии управлять сферой здравоохранения, а медицинской ассоциации обеспечивать охрану здоровья населения оказанием квалифицированной медицинской помощи, а также непрерывным повышением уровня профессиональной подготовки японских врачей.

Японская медицинская ассоциация в 1987 году начала работать с программами по повышению квалификации медицинского персонала для обеспечения активного вовлечения врачей в систему профессиональной автономии, основанной на саморегулировании.

Эта система способствует тому, что врачи самостоятельно и добровольно стремятся улучшить клинические исследования, а также изучают основные задачи здравоохранения. Одним из главных показателей престижа учреждения являются доверительные отношения между доктором и пациентом, а также высокое качество медицинского сервиса.

Ассоциация собирает информацию от всех своих участников об их профессиональном мнении и идеях как может быть улучшена сфера здравоохранения. Позже эти данные передаются в правительство для формирования реформ в медицинской сфере. Вместе с тем, для осуществления этих реформ нужно достаточное финансирование через правительство государства.

Медицинская ассоциация Японии своей первоочередной целью ставит внесение максимум усилий для дальнейшего улучшения всей системы здравоохранения не только у себя, но и посредством привнесения своего вклада в международное движение через World Medical Association и СМАО.

В США в регулировании сферы здравоохранения ключевую роль играют профессиональные медицинские ассоциации. Их количество довольно велико: имеются региональные, городские и национальные ассоциации, а также ассоциации по отдельной специализации и другие. Самая крупная в стране — это медицинская ассоциация Америки, которая функционирует с 1847 г. Основной функцией Американской ассоциации является обеспечение высокого профессионализма в медицине. А также — обеспечение защиты прав и интересов, как врачей, так и пациентов, формирование политики в сфере медицинского обучения, этической политики и многое другое [6].

Также, периодичность переподготовки и усовершенствования специалистов-медиков высшего звена, курируются соответствующими комиссиями на уровне штатов. Специалисты каждого профиля объединены в профильные общенациональные ассоциации [7, 8].

Таким образом, в этой дискриптивной статье были описаны и проанализированы особенности повышения квалификации

медицинских работников в таких странах как Франция, Германия, Япония и США. Каждая страна по-своему решает вопросы обучения, переобучения и повышения квалификации медицинского персонала, однако, следует отметить, что особая роль в этих процессах отведена ассоциациям, палатам и комитетам, которые заинтересованы в высоком качестве предоставления медицинских услуг населению.

Литература:

1. Монография Г.Э. Улумбековой «Здравоохранение России. Что надо делать: научное обоснование» «Стратегии развития здравоохранения РФ до 2020 года». — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 589 с.
2. Le systeme de santeen France fait la fierte de ses habitants. URL: <http://www.ledevoir.com/societe/sante/187843/le-systeme-de-sante-enfrance-fait-la-fierte-de-ses-habitants>.
3. Modalités de la formation médicale continue. URL: <http://santemedecine.commentcamarche.net/contents/droit-securite-sociale/modalites-de-la-formation-medecale-continue>.
4. Тигранян А. С., Левченко Т. А. Развитие системы повышения квалификации работников здравоохранения // Опыт партнерства вузов с работодателями 2021:222–231. <https://science.vvsu.ru> > files (Дата обращения: 01.07.2021)
5. Резников А. Система непрерывного медицинского образования в Германии. West Kazakhstan Medical Journal 2019;61(3):189–193.
6. Концепция проекта Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» Кодекс О здоровье народа и системе здравоохранения <https://atameken.kz> > uploads > content > files (Дата обращения: 10.07.2021)
7. Маевская В. А., Чурилов Л. П. О медицинском образовании в России и за рубежом. Ч. I–III. // Вестник МАПО. 2002. Т. 11, № 4. С. 2.
8. Строев Ю. И., Утехин В. И., Цинзерлинг В. А., Чурилов Л. П. Российские традиции медицинского образования и Болонский процесс: об интегрированном преподавании теоретических и клинических дисциплин. / Тезисы доклада международной конференции. — XII-е акад. чтения «Образ-е и наука», 22–23 мая 2006 г., Астана, Казахстан. — Астана, 2006. С. 148–150.

Комплексный подход диагностики системы управления бизнес-процессами на примере проектного института TOO BAZIS Engineering

Герасименко Игорь Александрович, студент магистратуры

Научный руководитель: Карибджанов Булат Баякеевич, кандидат экономических наук, доцент
Алматы Менеджмент Университет (Казахстан)

В статье рассматривается и описывается комплексный подход диагностики системы управления бизнес-процессами: ключевые этапы, способы и инструменты анализа, методы и модели сбора, обработки и представления полученных данных. Анализируются и выявляются актуальные проблемы, инициативы и перспективы деятельности организации. На основе полученных результатов проведенной диагностики представлены ключевые выводы и рекомендации по проведению комплексного анализа и осуществления дальнейшей продуктивной и эффективной деятельности проектного института.

Ключевые слова: процессный подход, бизнес-процесс, бизнес-модель, стратегия, организационная структура, ключевые функции.

An integrated approach to diagnostics of the business process management system on the example of the design institute LLP «BAZIS Engineering»

Gerassimenko Igor Aleksandrovich, student master's degree program

Scientific adviser: Karibdzhanov Bulat Bayakeevich, candidate of economic sciences, associate professor
Almaty Management University (Kazakhstan)

The article discusses and describes an integrated approach to the diagnosis of the business process management system: key stages, processes and tools of analysis, methods and models for collecting, processing and presenting the obtained data. Actual problems are analyzed and identified.

Based on the results of the diagnostics, the key conclusions and recommendations for conducting a comprehensive analysis and for further effective and productive work of the design institute are presented.

Keywords: process approach, business process, business model, strategy, organizational structure, key functions.

На базе проектного института ТОО BAZIS Engineering (далее ПИ) была проведена комплексная диагностика системы управления бизнес-процессами данной организации [1, 2, 3, 4].

Цели и задачи данной диагностики:

- представить комплексный подход для анализа системы управления бизнес-процессами;
- предоставить системное видение о функционировании основных подсистем и бизнес-процессов организации;
- рассмотреть концептуальную структуру организации и её деятельности;
- продемонстрировать инструменты и методы сбора и анализа информации;
- показать различные принципы вовлечения сотрудников в процесс диагностики;
- предоставить выводы и результаты проделанной работы.

Рассмотрим ниже предложенный алгоритм проведения комплексной диагностики ПИ:

- сбор информации и необходимых данных по деятельности ПИ;
- обработка и анализ полученных данных;
- интервью с генеральным директором и главным инженером организации;
- проведение совместной работы с командой ПИ;
- работа с лидерами функций;
- анализ данных по проделанной работе;
- обратная связь высшему руководству ПИ;

- презентация результатов диагностики по системе управления бизнес-процессами организации команде ПИ.

В начале данной диагностики лежит рассмотрение состава компании по модели «7S», т.е. рассмотрение организации с разных сторон многогранной призмы, которая представляет из себя универсальный инструмент анализа внутренней организационной структуры компании и принципов её работы.

Модель «McKinsey-7S» анализирует семь основных элементов микросреды организации и дает возможность сделать выводы, насколько правильно налажены и выстроены бизнес-процессы внутри компании и насколько эффективно используются имеющиеся ресурсы (рисунок 1) [5, 6, 7].

Данная модель предоставляет хорошую возможность в совершенствовать внутренне бизнес-процессы, увеличить производительность организации, спрогнозировать всевозможные последствия планируемых изменений организационной структуры предприятия, правильно объединить подразделения, а также определить лучший способ реализации стратегии развития компании.

В данном анализе рассматривается насколько органично связаны данные элементы ПИ между друг другом и насколько эффективно организация достигает своих целей.

Одной из задач диагностики является выявление и построение того, чтобы каждый из существующих элементов взаимодействовал и был логичен между собой. Например, как стратегия соотносится с системой, насколько бизнес-процессы соответствуют организационной структуре, существует ли единый вектор целей и целостность системы ценностей, а также



Рис. 1. Организационная модель McKinsey 7S

нарушаются ли взаимосвязи между компонентами и происходят ли сбои между ними.

Общий алгоритм проведения комплексной диагностики ПИ производится с анализа предварительных данных, запрашиваются основные показатели деятельности, организационная структура, регламенты, все то, что может показать, каким образом работает организация, насколько она результативна и эффективна, и насколько она структурирует свою деятельность.

Ключевым аспектом анализа является рассмотрение внешней финансовой истории ПИ, т.е. взаимоотношение с конкурентами, подрядчиками, налоговой, административными органами, как на некий элемент «токсичности» бизнеса.

Важной составляющей диагностики является сбор различных отзывов с внешних источников об организации, её клиентов, субподрядчиков, заказчиков, конкурентов и поставщиков, как о работодателе, исполнителе и юридическом лице, что дает интересный концептуальный взгляд о деятельности, взаимоотношениях, текущих делах ПИ и как компания характеризуется в бизнес-индустрии.

Данный информационный материал помогает консолидировать и сформировать гипотезы как ПИ сейчас интерпретируется внешним рынком, а также подготовить наводящие раскрывающие открытые вопросы по деятельности организации для дальнейшего интервью с высшим руководством ПИ.

После обработки и анализа предварительных полученных данных, имея некую предысторию, процесс переходит к интервью с высшим руководством организации, а именно с генеральным директором и главным инженером ПИ.

Получив необходимую информацию от руководства, продолжается работа с руководящей командой ПИ. С каждым руководителем лично проводится отдельная встреча, прорабатываются его функции и его проблематика.

Начальная диагностика ПИ проводится с вопросов о бизнес-модели, её философии, корпоративной культуре, политики и стратегии, фиксируя главные компоненты стратегического комплекса организации.

С точки зрения анализа бизнес-модели для её структуризации и формализации процессов применяется подход «Canvas» [8]. Данная модель позволяет разложить весь бизнес на следующие девять компонентов:

1. Клиенты и целевая аудитория;
2. Ключевые предложения и ценности, которые предоставляются для каждой клиентской группы;
3. Каналы предоставления услуг;
4. Взаимоотношение с клиентами;

5. Потоки поступления доходов и монетизация деятельности;
6. Основные виды деятельности и ключевые бизнес-процессы получения прибыли компании;
7. Ключевые ресурсы для предоставления услуг;
8. Ключевые партнеры и заказчики;
9. Структура издержек.

Полученные данные по анализу бизнес-модели ПИ занесены в таблицу 1.

Данная модель дает понимание общей модели компании и её функционирующую деятельность, какие процессы важные, и на что следует обратить внимание. Данный инструмент предоставляет необходимую информацию для бизнес-аналитика, благодаря которой он быстро погружается и понимает деятельность компании, к тому же, это очень сильно структурирует целевые группы и руководителей организации.

Следующим этапом проводится опрос руководящего состава по анализу стратегического позиционирования организации, в которой фиксируются следующие основные компоненты, такие как: видение, миссия, ценности и стратегические цели ПИ. Данные анализа представлены в таблице 2.

После определения целей верхнего уровня, осуществляется опрос команды на понимание стратегического позиционирования организации и о целях второго уровня, которые сопоставляем, соподчиняем и интегрируем в одно направление с политикой и стратегией организации, что позволяет сформулировать уникальное торговое предложение для клиентов и выделить ключевые преимущества перед конкурентами.

Понимание политики и целей на каждом уровне управления дает хорошую возможность для быстрого принятия решений при отсутствии регламентов.

Завершив анализ стратегического позиционирования, процесс переходит на этап определения финансовых целей на долгосрочную перспективу.

Определив финансовые цели, проясняется понимание амбиций ПИ и в каком ключе далее анализировать бизнес-систему, определение прибыли и рентабельности организации [9].

Определив горизонт развития ПИ в период одного, трех, семи, десяти лет и предполагаемые темпы развития организации, анализируется возможное образование узких мест, которые могут привести к стагнации и рецессии производительной деятельности.

Данный анализ предоставляет возможность предположить, готова ли организация к такому темпу роста, и где может быстрее произойти сбой. Полученные данные приведены на рисунке 2.

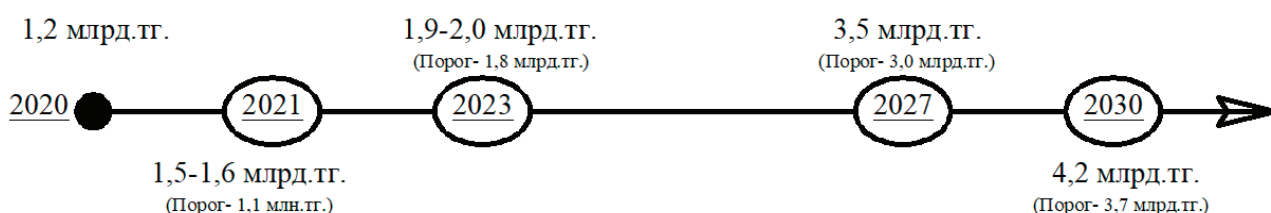


Рис. 2. Формирование долгосрочной финансовой цели проектного института T00 BAZIS Engineering

При анализе долгосрочных финансовых целей учитываются инвестиционные возможности ПИ, емкость рынка проектных и инжиниринговых услуг, а также план развития строительной области, согласно программе развития строительной индустрии Республики Казахстан.

Получив некоторые данные, можно предположить, что для реализации поставленных целей в первые три года необходимо региональное развитие, а для дальнейшего развития — выход на рынок средней Азии.

Проанализировав полученную информацию, составляются данные для формирования стратегических инициатив, представленных в таблице 3. Это предоставляет возможность для понимания, какие инициативы нужно произвести, чтобы достигнуть запланированных стратегических целей. По данным вводным производится вся дальнейшая диагностика организации.

После получения необходимой информации от высшего руководства, начинается процесс рассмотрения команды относительно сформулированных базовых установок.

Далее осуществляется работа с командой, где проводится работа по разбору и разъяснению видения и идей руководства.

В данном анализе уточняется запрос на изменения за счет выгрузки данных, полученных от руководства и команды ПИ, анализируя бизнес-процессы, оргструктуру и систему мотивации, что дало нам основу для создания формализованной стратегии организации.

Следующим шагом данную формализованную стратегию структурируем в специальный документ, завизированный

и принятый в команде, распределенный с точки зрения ответственностей, инициатив, стратегических проектов, что представляет своего рода рамку, относительно которой необходимо смотреть на бизнес-процессы, где структурируется проблематика и вовлекается персонал в процесс изменений.

Методом мозгового штурма среди управленческого состава и команды ПИ составляется диаграмма Исикавы [2, 10] по запросу о несвоевременной передаче проектной документации заказчику, после чего выявляются и находятся решения по следующим ключевым проблемам:

- проблема технического характера в первоначальной недоработке ГИП-а в оценивании сложности проекта и в определении времени для проектирования, согласно требованиям/пожеланиям заказчика о желаемом уровне проработки проекта/модели и подсчета спецификации оборудования и материалов;
- социокультурная проблема мотивации работников и создание благоприятной корпоративной культуры для продуктивной работы сотрудников.

Анализ диаграммы Исикавы представлен на рисунке 3.

В дальнейшем рассматривается оргструктура в контексте стратегического разреза, насколько она помогает и способствует достижению целей компании.

Формализуются основные процессы выполнения услуг. Для осуществления данного процесса используется нотация IDEF0 [11]. Пример контекстной диаграммы верхнего уровня выполнения проектной документации представлен на рисунке 4.



Рис. 4. Формализованная схема бизнес-процесса верхнего уровня проектного института T00 BAZIS Engineering

После чего, тщательно прорабатываются различные варианты целостного процессного подхода, начиная от заявки клиента до получения необходимого продукта/услуги. Применение процессного подхода, уход от конкретного подразделения в сторону рассматриваемого процесса, дает возможность снизить напряженность среди сотрудников относительно их делов и начать совместную продуктивную деятельность, генерировать проблематику, используя самокритичность, ощущая себя частью единой цепи, которая дает конечный результат. В результате чего, создается своего рода карта потока создания ценности на верхнем уровне [2, 11], которая раскрывает целостную картину основного бизнес-процесса, представленного на рисунке 5.

Из полученной карты создания ценности определяются наиболее значимые проблемы и узкие места процесса, создавая фокусировку структурирования влияния проблем на бизнес-результат, т.е. анализ частоты возникновения и эффекта влияния на финансовые результаты компании. Для анализа и решения проблем применяется карта проблемного поля, методика «Пять почему» и статические инструменты: диаграмма связей, блок-схема процесса принятия решений, контрольные карты, диаграммы причин и результатов и др. [2, 10, 12]

Каждая проблема разбивается с точки зрения причин и мероприятий по её решению, учитывая бюджет её реализации и бюджет, имеющийся в нашем распоряжении.

Анализ процессов на потоке создания ценности проводится также в рабочих группах, обращая особое внимание на владельца процесса, продукт, проблемы, корневые причины и требования к другим процессам для направления решения проблем.

Данный процессный подход применяется ко всем основным бизнес-процессам верхнего уровня, после чего осуществляется переход к оценке зрелости данных процессов.

В ходе анализа следует уделить внимание на ключевые критерии:

- выделенная ответственность за бизнес-процесс (определение владельца и участников команды процесса);
- уровень формализации и оцифрованности бизнес-процесс (наличие регламентов и показателей);
- уровень автоматизации (потенциал/возможности, излишняя рутинность и ручной труд);
- интегрированность в систему коммуникаций организации (процедуры мониторинга взаимоотношений и обратной связи).

В результате проведенной диагностики были разобраны все основные процессы, что дает возможность дальнейшего понимания и определения карты бизнес-процессов первого уровня, представленного на рисунке 6, состоящего из следующих бизнес-процессов:

- основные бизнес-процессы;
- обеспечивающие бизнес-процессы;
- бизнес-процессы управления;
- бизнес-процессы развития.

После составления карты бизнес-процессов (рисунок 6), анализируется, каким образом наши процессы помогают решить стратегические цели, зафиксированные в таблице 3.

Сопоставляя данные о формировании стратегических инициатив с полученной процессной моделью, начинается анализ возможности реализации данной стратегии и присутствия, необходимых бизнес-процессов в организации, и оценки данных процессов.

Далее рассматривается и прорабатывается организационная структура в связке с процессной моделью, изображенная на рисунке 7.

При анализе проверяется наличие всех необходимых звеньев оргструктуры для реализации процессной модели. Проводится анализ на отсутствие необходимых функций, присутствие непрофильных функций, некорректной подчиненности и центра ответственности в оргструктуре.

В результате проделанной диагностики составляется матрица ответственности за бизнес-процессы и проводится её анализ на поиск «серых зон»:

- анализ отсутствия ответственности за процесс;
- анализ множественной ответственности за различные бизнес-процессы;
- анализ ответственности первых руководителей;
- анализ ответственности участников бизнес-процессов;
- анализ свойственности распределения ответственности;
- анализ равномерности распределения ответственности;
- анализ организационных единиц, не связанных с процессами;
- анализ качества ответственности (наличие полномочий и опыта).

По завершению диагностики системы управления организации, так же рассматриваются возможные пути для дальнейших изменений, совершенствования и оптимизации ранее нами рассмотренных бизнес-процессов [13, 14, 15].

После проведенной работы с руководством и командой ПИ снова проводится анализ данных, обобщаются результаты, дается обратная связь и свои предметные рекомендации высшему руководству ПИ и презентуется материал для всей команды ПИ.

Красной нитью в диагностике ПИ являются следующие ключевые выводы проведенного анализа:

- необходимость вовлечения команды в процесс диагностики на ранних стадиях, что способствует сотрудникам ПИ принятию на себя ответственности в дальнейших изменениях и активном участии в реализации развития организации;
- точная выгрузка намерений, планов и мыслей руководящего состава об инициативах и перспективах развития организации и правильность донесения данной информации сотрудникам ПИ для объединения совместных усилий в одном выбранном направлении;
- для успешной диагностики и дальнейшего продвижения проекта необходимо минимальное количество внешнего экспертного мнения и независимой оценки, но максимальной возможности совместного принятия решения и проведения анализа в рабочих группах и в командной работе;
- важно не наличие множества каких-либо стратегий, оргструктур и бизнес-процессов, а взаимосвязь данных блоков, где стратегия всегда сопоставляется с процессами, процессная мо-

дель накладывается на оргструктуру, т.е. выявление несоответствия цели-процессы, процессы-структура;

– большинство критических проблем находятся на стыке процессов, а не внутри функций;

– ключевые задачи: выделение наиболее критичных бизнес-процессов, определение причинно-следственных связей и направлений перспективы улучшений, конкретизирование зоны ответственности и выделение избыточных/недостающих функций.

Таблица 1. Девятикомпонентная модель проектного института T00 BAZIS Engineering

8. Ключевые партнеры: – СК Базис; – Basire Design; – государственные ведомства.	6. Ключевые виды деятельности: – выполнение функций генерального заказчика; – инжиниринговые услуги объектов недвижимости; – консалтинг; – предоставление проектных услуг.	2. Ценностные предложения: – выполнение всех функций и обязательств генерального заказчика; – полный спектр инжиниринговых услуг объектов недвижимости; – качественный консалтинг и помощь в прохождении экспертизы; – предоставление проектных услуг любой сложности, 1 категория лицензирования.	4. Взаимоотношение с клиентами: – СК Базис (основной заказчик); – Basire Design (выгодные контракты); – государство (имидж и статус).	1. Потребительские сегменты: – государство; – частные инвестора; – строительные компании; – промышленные холдинги.
	7. Ключевые ресурсы: – база знаний; – программное обеспечение; – профессиональные кадры; – оргтехника.		3. Каналы предоставления услуг: – консультирование; – выезд специалистов на объекты строительства; – проведение проектных и изыскательных работ любой сложности;	
6. Структура издержек: – аренда офисов; – программное обеспечение; – профессиональные кадры; – оргтехника, канцелярия.			5. Потоки поступления доходов: – оплата за проектные и изыскательные работы; – оплата за инжиниринговые услуги; – оплата за консалтинг.	

Таблица 2. Анализ стратегического позиционирования проектного института T00 BAZIS Engineering

Видение Первая проектная компания в центральной Азии по предоставлению качественных проектных решений и инжиниринговых услуг.	Ценности и стратегические цели 1. Клиенты: – максимальное удовлетворение потребностей клиента в выполнении проектных и инжиниринговых услуг. 2. Внутренние бизнес-процессы: – постоянное улучшение результативности и эффективности оказываемых услуг; – проведение совершенствования бизнес-процессов и дальнейшая оптимизация деятельности ПИ. 3. Финансы: – расширение сферы деятельности и увеличение прибыли организации. – постоянная работа по сокращению издержек и рентабельности предлагаемых услуг. 4. Персонал и развитие: – развитие технического и профессионального уровня сотрудников ПИ на всех уровнях, соответствующего современным требованиям.
Миссия Удовлетворение нужд Заказчика, эффективность и результативность в решении задач любой сложности, выполнение комплексного проектирования и инжиниринговых работ в достижении наивысшей результативности.	

Таблица 3. Формирование стратегических инициатив проектного института T00 BAZIS Engineering

Стратегическая цель на 1 год:		Выйти на обороты в 1,6 млрд.тг.
Финансы	<p>Доходы: 1,2 млрд.тг — 1,6 млрд.тг. Предоставление проектных услуг: 640 млн. тг /0,9 млрд.тг Инжиниринговые услуги: 370 /440 млн. тг Консалтинг: 190млн. тг /260млрд.тг.</p>	<p>Прибыль: 400млн тг</p> <p>Расходы: – программное обеспечение; – аренда офисов; – оргтехника и канцелярия; – переподготовка кадров; – поиск технических решений для оптимизации себестоимости и бизнес-процессов.</p>
Клиенты	<ul style="list-style-type: none"> – создание системы предоставления активных услуг инжиниринга; – создание основы для предоставления активных услуг на рынке центральной Азии; – развитие филиалов на региональном рынке; – политика ценообразования с мотивацией для привлечения целевых групп. 	
Бизнес-процессы (БП)	<ul style="list-style-type: none"> – БП «Анализ предоставления услуг»; – БП «Непрерывное совершенствование организационной деятельности»; – БП «Управленческий учет и бюджетирование»; – БП «Разработка технических решений»; – БП «Развитие отношений с подрядчиками и заказчиками»; – БП «Управление развитием филиалов»; – Методика ценообразования в разрезе направлений. 	
Структура/Персонал/ ИТ	<p>Структура. – совершенствование организационной структуры</p> <p>Персонал. – укомплектованность кадрами; – система адаптации и развития персонала; – развитие профессиональных навыков персонала; – определение ключевых КРГ.</p>	<p>ИТ технологии. – укомплектованность кадрами; – система адаптации и развития персонала; – развитие профессиональных навыков персонала; – определение ключевых КРГ.</p>

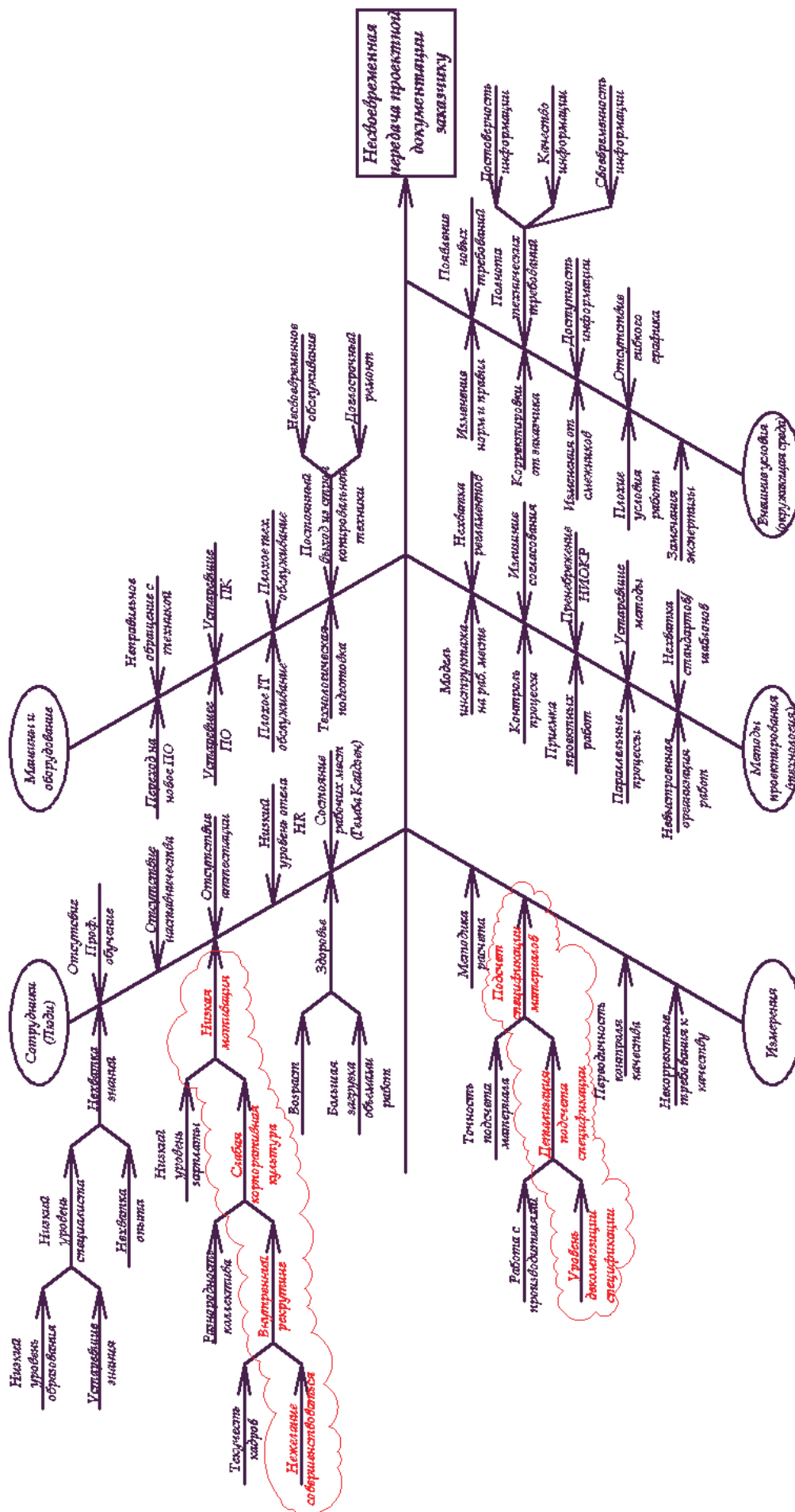


Рис. 3. Анализ диаграммы Исикавы в проекном институте ТОО BAZIS Engineering

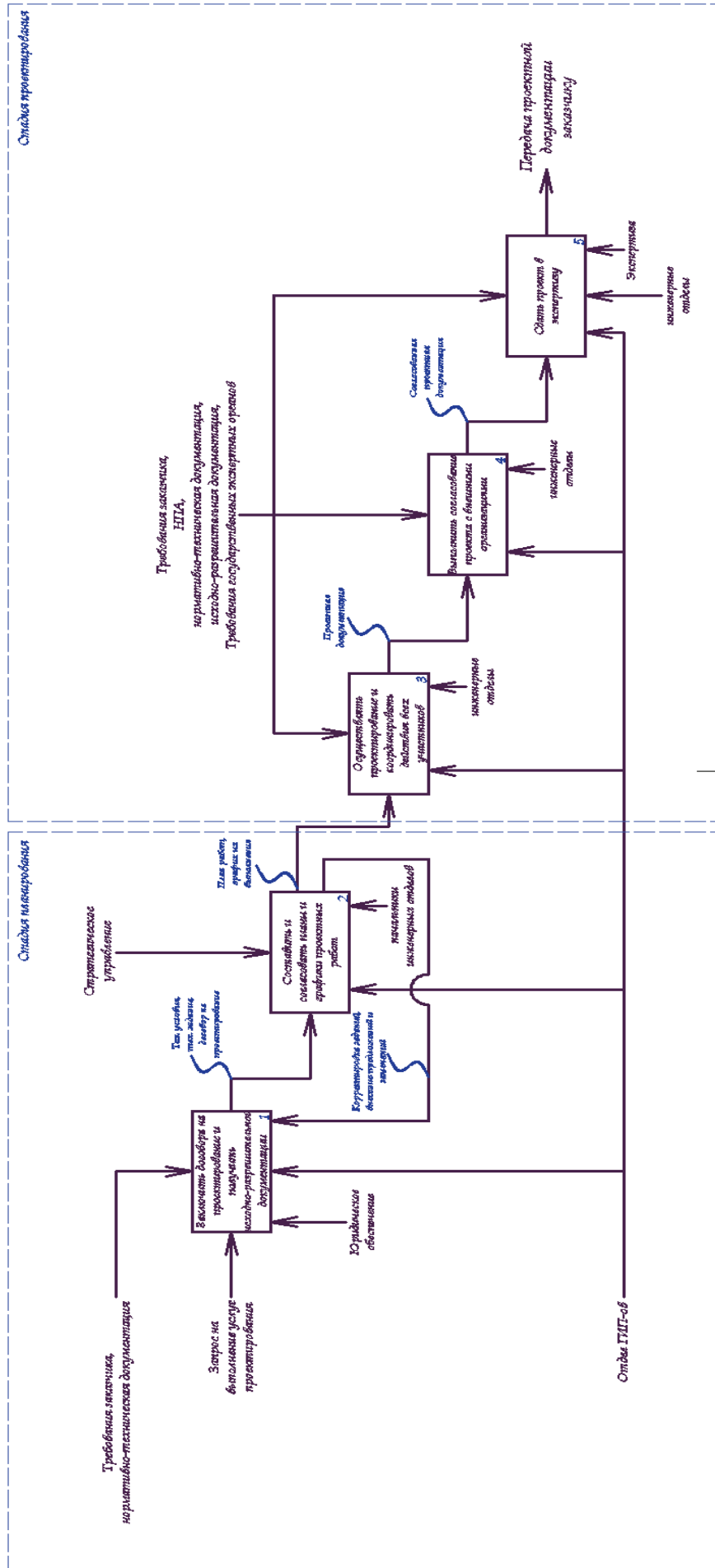


Рис. 5. Карта создания ценности на верхнем уровне проектного института ТОО BAZIS Engineering

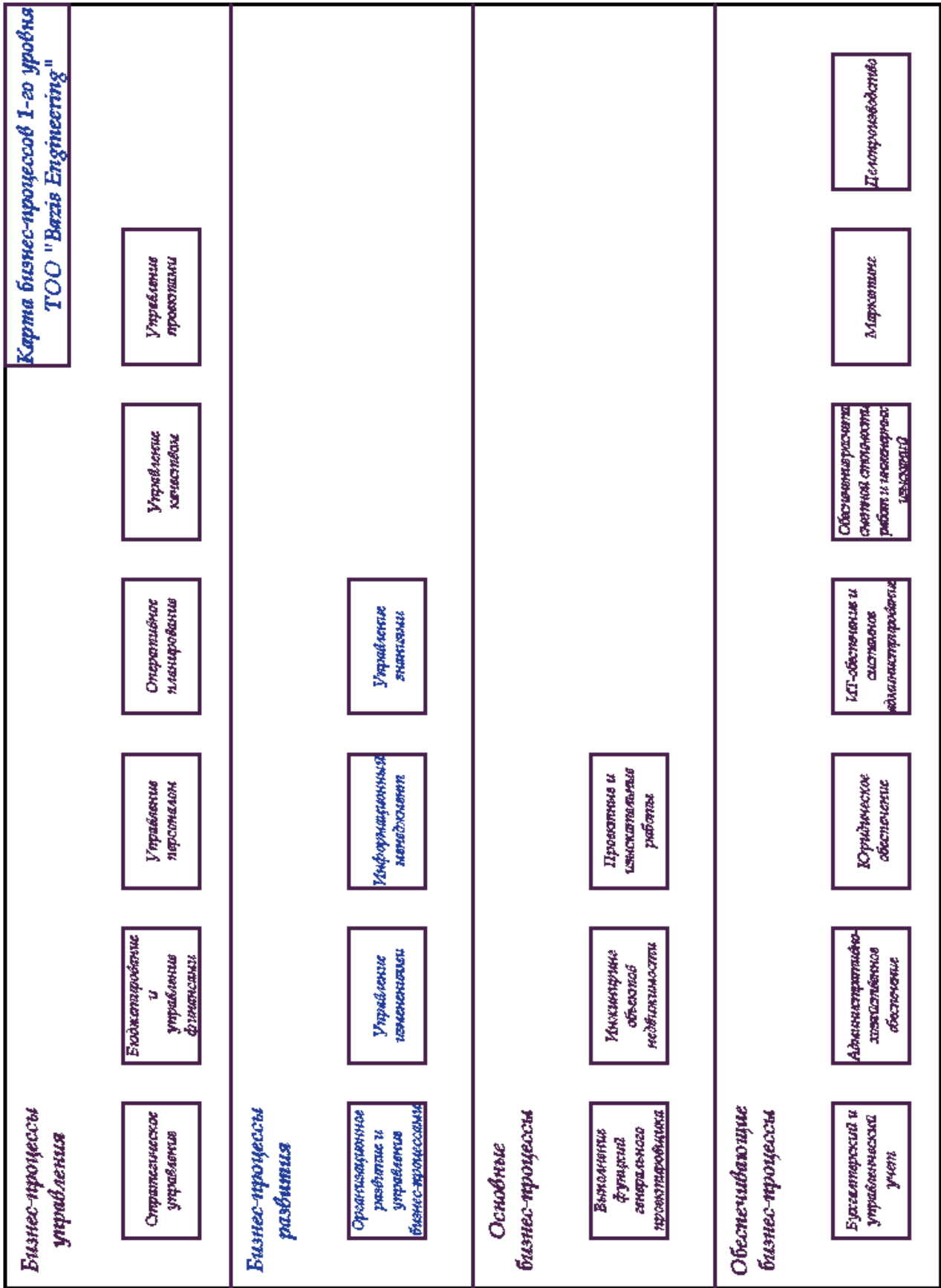


Рис. 6. Карта бизнес-процессов 1-го уровня проектного института ТОО BAZIS Engineering

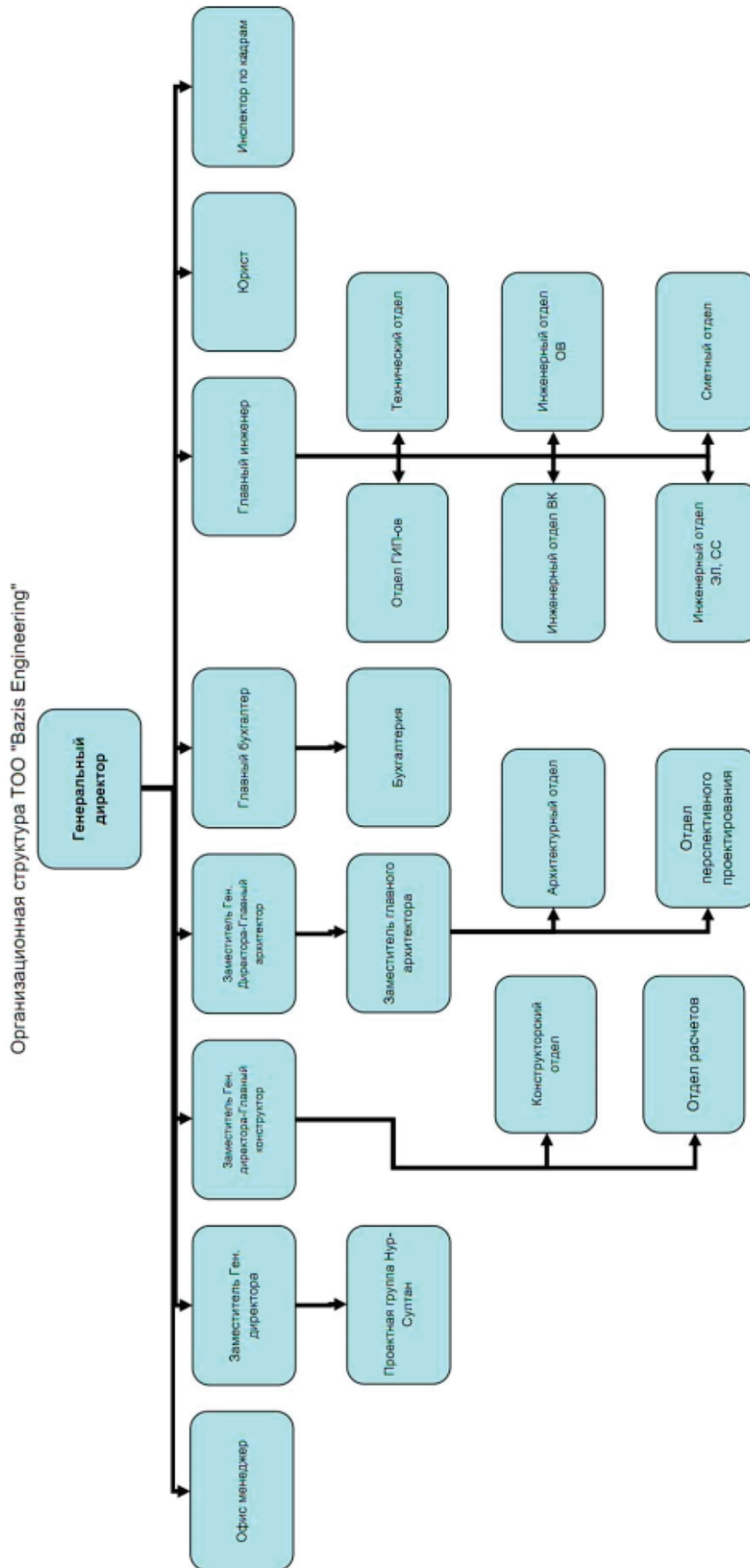


Рис. 7. Организационная структура проектного института ТОО BAZIS Engineering

Литература:

1. Стерлигова А. Н., Фель А. В. Операционный (производственный) менеджмент: Учеб. Пособие. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 187 с. — (Высшее образование). 188 страниц
2. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования /Пер. с англ. С. В. Ариничева /Науч. Ред. Ю. П. Адлер. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. — 272 с, илл. — (Серия «Практический менеджмент»).
3. Михаил Рыбаков Бизнес-процессы: как их описать, отладить и внедрить. Практикум © Рыбаков М. Ю., 2016–2019 © Журавковская Н. Е., иллюстрации, 2016. — 394 с.
4. Репин, В. В. — Р41 Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / Владимир Репин. — 2-е изд. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. — 512 с.
5. <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/mckinsey-7s-model/>
6. https://www.12manage.com/methods_7S_ru.html
7. <https://www.e-xecutive.ru/management/practices/1898060-model-7-s-mckinsey>
8. Остервальдер А. О 76 Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора / Александр Остервальдер, Ив Пинье; Пер. с англ. — 2-е изд. — М.: Альпина Паблишер, 2012. — 288 с.
9. Чейз, Ричард, Б., Эквилайн, Николас, Дж., Якобе, Роберт, Ф. 462 Производственный и операционный менеджмент, 8-е издание.: Пер. с англ.: М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. — 704 с.
10. И50 Кайдзен: ключ к успеху японских компаний/ Масааки Имаи; Пер. с англ. — М.: «Альпина Бизнес Букс», 2004. — 274 с.
11. Методология функционального моделирования IDEF0: руководящий документ/ издание официальное/ Госстандарт России — Москва, 2000–75 с.
12. И50 Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества / Масааки Имаи; Пер. с англ. — М.: «Альпина Бизнес Букс», 2005. — 346 с. — (Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций»).
13. Оптимизация бизнес-процессов: Документирование, анализ, упр., оптимизация / Джеймс Харрингтон, К. С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген. — СПб.: Азбука: БМикро, 2002
14. Майкл Хаммер, Лиза Хершман. Быстрее, лучше, дешевле. Девять методов реинжиниринга бизнес процессов / Hammer and Comranu, 2010: Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2012. — 283 с.
15. Руководство по улучшению бизнес-процессов. Переводчик Е. Милицкая. Редактор М. Оверченко... Арт-директор С. Тимонов. © Harvard Business School Publishing Corporation Published by arrangement with Harvard Business Review Press (USA) via Alexander Korzhenevski Agency (Russia). © Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина Паблишер», 2015. — 79 с.

Особенности оперативного учета в строительных организациях в условиях проектного финансирования

Кашина Екатерина Владимировна, доктор экономических наук, профессор;
Шалухина Ксения Николаевна, студент магистратуры
Сибирский федеральный университет (г. Красноярск)

Одним из наиболее емких участков оперативного учета является учет затрат на производство и калькулирование себестоимости выпускаемой продукции, выполняемых работ или оказываемых услуг, особенно это становится актуальным для компаний строительной отрасли.

Ключевые слова: оперативный учет, управление затратами, повышению эффективности оперативного учета, проектное финансирование, управленческий учет.

Актуальность данной темы подтверждается деятельностью любого предприятия и организации. Вначале пути к успешности стоит идея, а за ней ее воплощение, которое и представляет собой управление затратами. Умелое управление затратами дает возможность оптимизации деятельности предприятия и получение максимальной прибыли, в настоящий момент когда строительство вышло на новый формат финансирования актуальным становится вопрос оптимизации затрат и соответственно управление. Грамотное

планирование учета затрат в строительстве помогает улучшить работу компании в целом. Также позволяет оперативно выявить какие-либо отклонения, возникшие в процессе деятельности.

Строительство, в соответствии со статьей 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, это создание зданий, строений, сооружений.

Объектами строительства являются здания и сооружения (рис. 1).



Рис. 1. Объекты строительства

Строительная сфера деятельности является одной из важнейших в нашей стране. Строительство, как отрасль производства, имеет свои особенности, которые обусловлены следующими факторами:

- характер конечной продукции;
- специфические условия труда;

- специфическая применяемая техника, технология и организация труда.

Строительство само по себе имеет ряд отличительных особенностей, вызванных огромным разнообразием сооружаемых объектов, которые представлены на рис. 2.

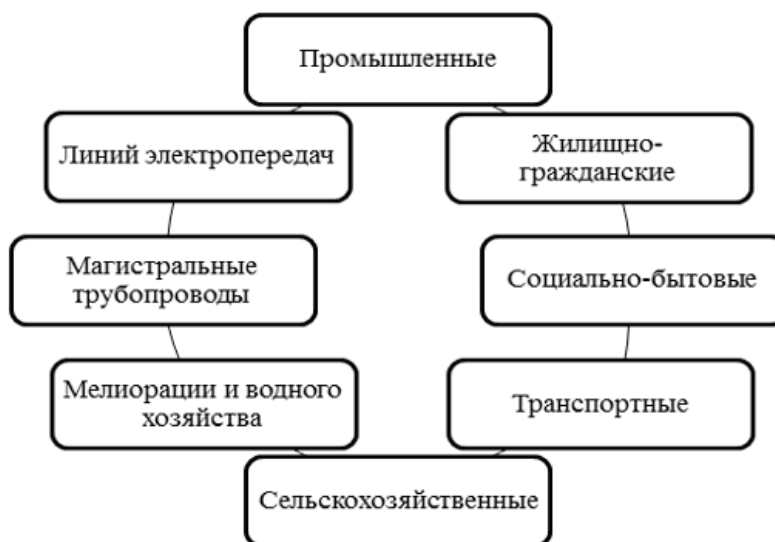


Рис. 2. Сооружаемые объекты в области строительства

Среди особенностей строительной отрасли, оказывающих влияние на финансовое управление предприятием, можно выделить следующие (рис. 3):

В строительных организациях при осуществлении деятельности их технология производства обладает некоторыми особенностями специфического характера, которые, в свою

очередь, оказывают непосредственное воздействие на организацию оперативного учета.

К отраслевым особенностям, влияющим на учет затрат строительных организаций, относятся:

- правовые — организация осуществляет свою деятельность, права и обязанности в законодательных рамках;



Рис. 3 Особенности строительной отрасли

– экономические — отражают влияние происходящих в экономической системе процессов, отражают ресурсные возможности компании;

– технико-технологические — подходы и способы преобразования ресурсов в готовую продукцию, специфика производственного процесса с позиции факторов производства;

– природные — климатические условия влияют на производственный процесс, в свою очередь деятельность организации оказывает взаимное влияние на экологическую обстановку территории, на которой работает;

– психологические — у социума свои потребительские ожидания от строительной продукции, ее социальная значимость, а также (с другой стороны) инертность строительной отрасли;

– управленческие — отражают каким образом организация формирует производственный процесс и необходимую производственную и социальную инфраструктуры;

– учетно-аналитические — как формируется информационная система, которая контролирует и управляет, а также какие учетные методики и информационные связи существуют между различными подразделениями организации.

Помимо вышеуказанных групп некоторые особенности могут быть отнесены к нескольким группам, например:

– высокий уровень материалоемкости (экономическая и технико-технологическая группы);

– высокая доля накладных расходов в себестоимости (экономическая и учетно-аналитическая группы);

– единичный и мелкосерийный характер выполняемых видов работ, т.е. индивидуальный характер производства (экономическая, технико-технологическая, управленческая группы);

– проектный характер деятельности, позаказный метод учета затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции (экономическая и учетно-аналитическая группы);

– необходимость проведения подготовительных работ (например, дренажные работы, возведение временных бытовых помещений) — экономическая и технико-технологическая группы.

Все управленческие действия основываются на информации учета, поэтому для построения эффективного развития предприятия всегда привлекают принципы и методы учета. Именно учет обеспечивает способность предприятия осуществлять контроллинг текущих путей развития, а также выполнять мониторинг последствий совершенных управленческих действий. Согласованное действие методов и приемов учета несет в себе потенциал повышения эффективности строительных организации.

Качество жизни населения определяется развитием жилищного строительства. Повысить уровень жизни — значит удовлетворить потребности населения в качественном, современном жилье. Динамика изменения объема общей площади введенных зданий в Красноярском крае за последние пять лет представлена в таблице ниже.

Таблица 1. Динамика изменения объема общей площади введенных зданий в Красноярском крае

	2017	2018	2019	2020
Всего, тысяч квадратных метров	2 109,8	2 147,2	3 617,6	2 811

Как мы видим в 2018 по сравнению с 2017 произошло незначительное увеличение объема введенных зданий на 1,7%, в то время как в 2019 году произошло увеличение объема на 41% по сравнению с данными 2018 года. Но в связи с пандемией и, соот-

ветственно, снижением экономической активности мы наблюдаем снижение объема на 29% по сравнению с 2019 годом.

Относительно введения в эксплуатацию жилых зданий, динамика представлена в таблице ниже:

Таблица 2. Динамика изменения объема введения в эксплуатацию жилых зданий в Красноярском крае

	2016	2017	2018	2019	2020
Введено в действие общей площади жилых домов (тысяча квадратных метров общей площади)	1 373,8	1 056,5	1 148,5	1 695,9	1 307,1

Исходя из данных статистики в 2017 году произошло снижение объема введенных в действие жилых зданий на 30% по сравнению с 2016 годом, в то время как в 2018 году мы видим небольшое увеличение данных показателей на 8–10%. Значительное увеличение объема введения в действие общей площади жилых домов можем наблюдать в 2019 году — на 32%. Ана-

логичные факторы (пандемия, упадок экономики) повлияли на уменьшение показателей сдачи жилых домов в эксплуатацию в 2020 году на 30%.

Динамика изменения количества объектов и совокупного объема текущего строительства в Красноярском крае представлена на графике 4.



Рис. 4. Динамика изменения количества объектов (ед.) и совокупного объема (тыс. м²) текущего строительства в Красноярском крае

Естественно, на фоне увеличения объемов строительства в 2019 году мы можем наблюдать снижение показателей по причине пандемии и упадка в экономике края.

Если в целом по РФ в 2020 году показатель обеспеченности жильем на одного жителя составил 26,91 м², то по Красноярскому краю этот показатель достигнул 25,93 м², что превышает общи показатель по СФО, но пока не доходит до среднего уровня восточно-европейских стран, где это показатель равен 30 м².

Объем строительно-монтажных работ, выполненных подрядным способом по полному кругу организаций в городе Красноярске в 2019 году, составил 36,8 млрд руб., что в сопоставимых ценах больше уровня 2018 года на 5,7 процента.

Показатель «Общая площадь жилых домов, введенных в эксплуатацию в отчетном периоде за счет всех источников финансирования» в 2019 году, составил 884,6 тыс. м² жилья, что выше аналогичного показателя 2018 года на 20,7%. Рост показателя в отчетном периоде обусловлен увеличением объемов ввода жилья в индивидуальном жилищном строительстве (построенном населением за счет собственных и заемных средств) и увеличением ввода объектов жилого назначения, возведенными крупными строительными организациями города.

В январе-октябре 2020 года на территории края введено в эксплуатацию 831,3 тыс. м жилья (94% к соответствующему периоду 2019 года).



Рис. 5. Объем введенного в эксплуатацию жилья в 2019–2020 гг.

Прогнозируемый показатель ввода жилья до 2023 года вырастет по сравнению с 2019 годом на 1,5% до 908 тыс. м².

Что касается цен на квартиры, то их динамика представлена в таблице ниже, как на вторичное жилье, так и на новостройки.

Таблица 3. Цены на квартиры в Красноярске вторичное жилье

Период	Цена за м ²	Изменение цены за м ²
авг.21	77 687 Р	1,07%
июл.21	76 859 Р	1,79%
июн.21	75 503 Р	1,63%
май.21	74 291 Р	0,91%
апр.21	73 618 Р	1,57%
мар.21	72 477 Р	2,55%
фев.21	70 672 Р	2,73%
январь.21	68 792 Р	1,95%
декабрь.20	67 474 Р	3%
ноябрь.20	65 505 Р	2,76%
октябрь.20	63 745 Р	1,23%
сентябрь.20	62 965 Р	0,70%
август.20	62 522 Р	

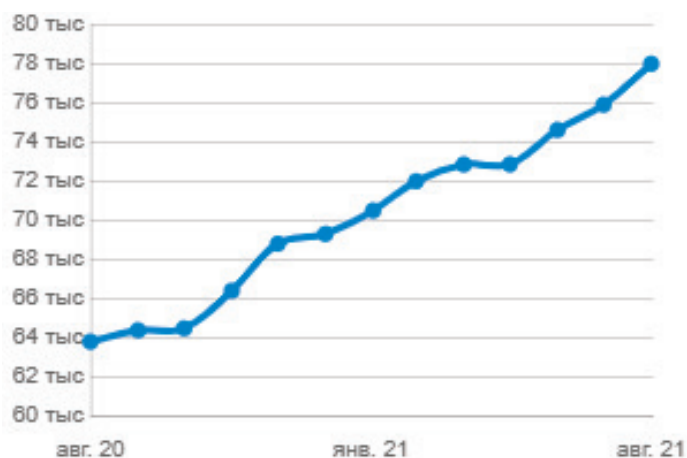


Рис. 6. Рост цен на вторичное жилье в 2020–2021 гг. в г. Красноярске

Исходя из статистических данных, мы видим, что на протяжении года наблюдается стабильное увеличение цены за ква-

дратный метр во вторичном жилье более, чем на 19% за 12 месяцев.

Таблица 4. Цены на квартиры в новостройках Красноярск

Период	Цена за м ²	Изменение цены за м ²
авг.21	90 607 Р	6,98%
июл.21	84 693 Р	11,44%
июн.21	75 997 Р	1,07%
май.21	75 192 Р	3,91%
апр.21	72 356 Р	4,93%
мар.21	68 957 Р	1,85%
фев.21	67 703 Р	1,90%
январ.21	66 440 Р	3,53%
дек.20	64 170 Р	2,28%
ноя.20	62 738 Р	2,22%
окт.20	61 373 Р	1,67%
сен.20	60 359 Р	2,38%
авг.20	58 956 Р	

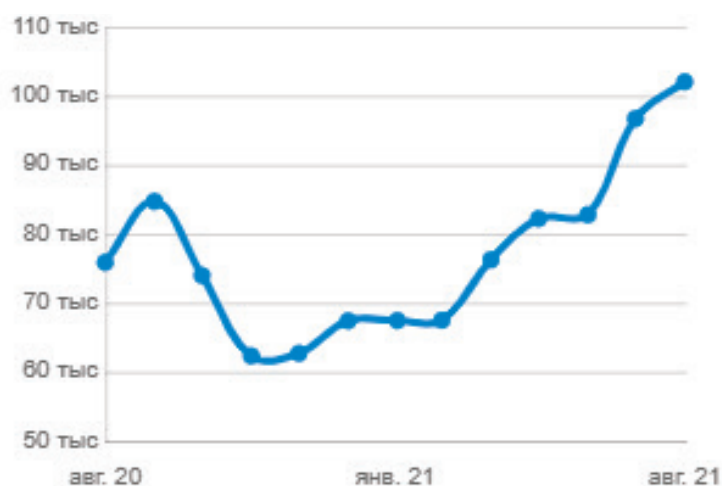


Рис. 7. Рост цен на жилье в новостройках в 2020–2021 гг. в г. Красноярске

Относительно цен на квартиры в строящихся зданиях динамика представлена в таблице 4.

Как мы видим, исходя из графика выше с февраля 2021 года, наблюдается резкий скачок цен на жилье в строящихся домах, при этом общий рост цен превысил 34%.

Строительное производство в отличие от иных отраслей имеет ряд особенностей, которые оказывают воздействие на организацию и постановку оперативного учета.

Существенное влияние на порядок ведения учета в строительстве оказывают особенности организации и экономики строительного производства, которые обусловлены характером строительной продукции.

К таким особенностям относятся:

- территориальная обособленность объектов строительства, во многом индивидуальная, даже при серийном строительстве;
- характер строительного производства;

- продолжительность проектирования и строительства объекта;

- разнообразие видов строительно-монтажных работ при строительстве любого объекта;

- зависимость сроков и качества строительства от месторасположения объекта, природных условий и в том числе времени года.

Строительная отрасль является одной из ведущих отраслей экономики нашей страны. Большое разнообразие строительных объектов и постоянно растущие объемы работ свидетельствуют о важности данной отрасли и ее влияние на смежные отрасли. Как и любая другая отрасль строительная имеет ряд отраслевых особенностей, которые влияют на учет затрат. Правильное их понимание и соблюдение позволяет строительным организациям в условиях высокой конкуренции принимать решения, обеспечивающие их стабильность и процветание.

Литература:

1. Зубарева, Е. В. Теория и методология оперативного учета и контроля в системе управления строительных организаций: дис. д-ра экон. наук: 08.00.12 / Зубарева Елена Васильевна. — М., 2009. — 44 с.
2. Булатов, М. А. Теория бухгалтерского учета / М. А. Булатов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Экзамен, 2005. — 19 с.
3. Валуев, Б. И. Проблемы развития учета в промышленности / Б. И. Валуев. — Москва: Финансы и статистика, 1984. — 50с. Жегалова, Н. А. Оперативный учет и контроль: теория и методика: дис. канд. экон. наук: 08.00.12 / Жегалова Наталья Александровна; [Место защиты: Рос. гос. торгово-эконом. ун-т]. — Москва, 2009. — 3 с.
4. Власова, И. Е. Совершенствование системы оперативного управленческого учета на промышленном предприятии: дис... канд. экон. наук: 08.00.05, 08.00.12 / И. Е. Власова. — Ижевск, 2006. — 152 с.
5. Информ-оценка | Обзор рынка недвижимости | аналитический обзор информации о рынке коммерческой недвижимости // <https://irnr.ru/wp-content/uploads/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%8F%D1%80%D1%81%D0%BA.pdf>

Условия экономической стабильности сельскохозяйственных предприятий

Коротаев Вячеслав Александрович, студент магистратуры
Дальневосточный государственный аграрный университет (г. Благовещенск)

Ключевые слова: продукция, труд, сырье.

Сердцевину любой экономики составляет производство. Без производства не может быть потребления, можно только проедасть произведенное. Именно фирмы (предприятия) выпускают продукцию, выполняют работы и услуги, то есть создают основу для потребления.

От того, насколько эффективно работают фирмы, каково их финансовое состояние, зависит экономика всей страны и индивидуальная мощь государства.

Промышленность является одной из наиболее важных отраслей экономики.

Современная промышленность сформировалась под влиянием научно-технического прогресса и территориального разделения общественного труда. Её особенности обусловлены различными общественными и экономическими факторами, основами из которых являются: исторические и географические условия, наличие природных ресурсов и полезных ископаемых, производственные навыки населения, уровень развития производственных технологий, инновационные процессы.

В истории человеческого общества наблюдается смена двух общих форм экономической жизни: натурального хозяйства и твёрдого производства. Твёрдое производство зарождается как противоположность натурального хозяйства.

Под твердым производством понимается такая организация общественного хозяйства, когда продукт производится отдельными обособленными производителями, причем каждый преимущественно специализируется на выработке какого-либо одного продукта. Поэтому для удовлетворения общественных потребностей необходима купля-продажа производственного продукта на рынке. Отсюда из необходимости спровоцированного разделением труда обмена произведенным продуктом возникает понятие товара, а следовательно, как следствие понятие продукции предприятия.

Понятие аграрной экономики можно трактовать двояко. В узком смысле слова это собственно сельское хозяйство, то есть производство продуктов питания и некоторых видов сырья для перерабатывающих отраслей. Технологические процессы, осуществляемые в этом секторе, ограничиваются производством продукции растениеводства и животноводства (включая параллельные процессы, такие, как например, воспроизводство земли) до момента их реализации.

Общее количество населения, занятого в агропромышленном комплексе, оценивается на уровне 30% всего трудоспособного населения (речь идет не о сельском хозяйстве — обо всем комплексе АПК).

В настоящее время данная сфера испытывает проблемы, характерные для экономики в целом. Главной проблемой является снижение фондообеспеченности сельскохозяйственных предприятий специального оборудования, вследствие недостаточности у них собственных средств для осуществления инвестиций.

Высочайшее внимание должно уделяться правоустанавливающей деятельности, формированию передовых норм и стандартов в производстве промышленной продукции, когда закреплённые нормативно стандарты, инструкции, контрольные методики непосредственно учтены в производственном процессе как исходная посылка для формирования товарной политики и производственной программы.

Руководство сельхоз-организации независимо от её специализации обязано знать, какие задания в области экономической деятельности оно может запланировать на следующий период. А в ряде случаев и какие экономические ресурсы требуются для их выполнения.

По мере реализации заложенных планов необходимо регистрировать фактические результаты деятельности предпри-

ятия. Особое внимание уделяют-(ем), которые отклоняются от плановых. И анализируют причины этого. Так будет пополняться информация обо всех сторонах деятельности предприятия. Бюджетный контроль позволяет, например, выяснить. Что какие-то планы выполняются неудовлетворительно.

После проведения анализа в целом по предприятию необходимо проанализировать абсолютные и относительные показатели выполнения планов и динамики производства продукции АПК по отдельным фермам, бригадам.

Анализ себестоимости продукции. Изменения её уровня в динамике, определение факторов, влияющих на изменение себестоимости единицы продукции по статьям затрат.

Стабильность экономической единицы. Когда характеризующие её социально-экономические величины достигают параметров, принятых в качестве ориентира на определенный пе-

риод времени, несмотря на воздействующие на неё факторы. При этом применяемый термин «стабильность» должен пониматься как неизменное в течении длительного времени направления в развитии производства.

Поэтому наиболее важной проблемой АПК является в настоящее время демографическая ситуация. В сельской местности это связано с резким сокращением населения деревень. Но главное — это ведет к тому, что почти 30% пахотных земель вышли из оборота, не используются огромные площади сенокосов, пастбищ и другие природные ресурсы: леса, болота, реки, озёра.

Все это говорит о том, что для решения продовольственной проблемы необходимо делать ставку на личные и фермерские подсобные хозяйства. Создавать условия по сбыту и переработки сырья.

Литература:

1. Экономика АПК: системный комплексный подход и последовательность / Н. С. Кактков, Е. А. Тыныгина // Экономические науки.— Йошка-Ола: Марийский ГАУ, 2005.— 136с.
2. Королев, В.В. формирование экономической стабильности сельскохозяйственных предприятий: автореферат / В. В. Королев.— Саратов: Изд-во Саратов гос. аграр. Ун-та, 2003.— 8с.
3. Сысуева, Э.Г. Экономический анализ деятельности предприятий: методические указания / Э.Г. Сысуева.— Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2015.— С. 38–44.
4. Гусаков, В.Г. Экономика организаций и отраслей агропромышленного комплекса: учебное пособие / В.Г. Гусаков.— 1-я кн.,— Минск: Беларус. Наука, 2007.— С. 8–10.— ISBN978-985-08-0843-1.
5. Бородай, Е. В. Экономика предприятия (организации): учебное пособие / В. А. Бородай, Е. В. Галенко, Л. В. Дегтева [и др.].— Издательство НОО: Профессиональная наука, 2018.—С. 36–45.—ISBN978-5-6040739-0-2.
6. Шиханова, Ю. А. Экономика перерабатывающих предприятий / Ю. А. Шиханова, Е. А. Лиховцова // Продукты питания из растительного сырья: краткий курс лекций для студентов.— Саратов: Изд-во Саратовский ГАУ, 2016.— С. 6–15.

Социально ответственное инвестирование бизнеса как фактор экономического развития в современных условиях

Леонова Ирина Васильевна, кандидат экономических наук, доцент
Российский государственный гуманитарный университет (г. Москва)

В статье выявляется значимость социально ответственного инвестирования бизнеса в современных условиях.

Ключевые слова: социально ответственное инвестирование, экономического развития в современных условиях, бизнес, общество.

Современная экономическая ситуация в стране складывается под влиянием внешних санкций и пандемии коронавируса. Государство прилагает усилия по поддержанию экономики и сохранению уровня жизни населения. Указом Президента Российской Федерации были определены направления развития [2]:

- а) сохранение населения, здоровье и благополучие людей;
- б) возможности для самореализации и развития талантов;
- в) комфортная и безопасная среда для жизни;
- г) достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство;
- д) цифровая трансформация.

Для достижения поставленных целей нужно привлекать дополнительные финансовые ресурсы и инвестировать в экономику, что во многом зависит от прямого участия бизнеса. Инвестирование осуществляется «...в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта» [1]. Общество ожидает от бизнеса в большей степени социального эффекта, который может быть оценен по количеству вновь созданных рабочих мест, мероприятиям по защите окружающей среды, оказанию помощи не только собственным работникам, но и другим нуждающимся гражданам.

Такие инвестиции рассматриваются в соответствии с концепцией социальной ответственности бизнеса. В Финансо-

во-инвестиционном толковом словаре дается следующее определение социальной ответственности бизнеса — это «принцип, который должен лежать в основе бизнеса для обеспечения благополучия общества, а не только для максимизации прибыли. В большей части годовых отчетов корпораций обычно указывается, что сделано компанией для продолжения образования, помощи национальным меньшинствам, сколько средств передано сфере искусства и ведомствам социальной помощи, а также направлено на улучшение социальных условий в целом. Концепция социальной ответственности используется инвесторами при выборе компаний, наиболее подходящих их сотрудникам, не загрязняющих окружающую среду и не производящих оружия, а изготовляющих нужную людям продукцию».

Национальный стандарт ИСО 26000–2012 трактует социальную ответственность как: «Ответственность организации за воздействие ее решений и деятельности на общество и окружающую среду через прозрачное и этичное поведение, которое:

- содействует устойчивому развитию, включая здоровье и благосостояние общества;
- учитывает ожидания заинтересованных сторон;
- соответствует применяемому законодательству и согласуется с международными нормами поведения;
- интегрировано в деятельность всей организации и применяется в ее взаимоотношениях».

Концепция социальной ответственности появилась и развивается с 70-х годов прошлого века. Статистика западных стран свидетельствует, что введение социальной отчетности ведущими мировыми корпорациями и регулярная отчетность западных компаний о расходах на социальные проекты не только существенно улучшили их имидж в глазах клиентов, что в конечном итоге влияет на стоимость компании и привлекает к ним внимание инвесторов.

Увеличение числа потенциальных инвесторов и в конечном итоге доступность привлекаемого капитала и есть экономическая выгода для компаний при реализации социальных проектов.

Современные требования к «открытости» отчетности содержат три блока:

- экологический (исследование возможных взаимосвязей между состоянием окружающей среды и деятельностью организации, ее продукцией и услугами)
- экономический (включающий в себя, кроме финансовых показателей основной бухгалтерской отчетности, данные о заработной плате, производительности труда, создании рабочих мест, расходах на новые технологии и научные исследования, а также о затратах на обучение)
- социальный (сведения о безопасности производства, условиях труда, здоровье персонала, текучести кадров, соблюдении трудового права, прав человека).

Литература:

1. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 N39-ФЗ (последняя редакция) // Сайт компании «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/ (дата обращения: 10.08.2021)

Все эти блоки служат характеристиками экологической, социальной и экономической эффективности компании.

Можно выделить четыре общие модели социального поведения отечественного бизнеса [3]:

Первая модель — это градообразующее предприятие, с деятельностью которого связан уровень жизни населения и доступность социальных услуг в данной местности.

Вторая модель — добровольно-принудительная благотворительность, когда компании вынуждены принимать участие в социальных проектах в соответствии с полученными рекомендациями от органов власти.

Третья модель — это торг. Крупный бизнес получает преференции в обмен на решения социальных задач.

Четвертая модель — модель социального партнерства, которая является наиболее предпочтительной, представляет собой взаимодействие компании и государства в решении социальных вопросов.

Социальная ответственность для бизнеса это возможность привлекать инвестиции на международном финансовом рынке, для таких компаний привлеченный капитал становится дешевле, что приводит к повышению инвестиционной привлекательности и влияет на рыночную стоимость.

Российский фондовый рынок постепенно формирует сегмент ESG.

ESG = Экология (Environmental) + Социальное развитие (Social) + Корпоративное управление (Governance).

Анализ ESG — факторов позволяет выбирать финансовые инструменты компаний, работающих в соответствии с концепцией социальной ответственности, Московская биржа публикует индексы РСПП «Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития». Они показывают динамику российских компаний в сфере корпоративной социальной ответственности. Индексы построены на основе данных об обращении с отходами, производительностью труда, социальными инвестициями и т.д.

Динамику изменения отношения бизнеса к социальной ответственности можно оценить по данным рейтингового агентства АК&М, которое публикует рейтинг социальной эффективности крупнейших российских компаний. Выделим пять лидеров рейтинга за три последних года [4].

Лидеры рейтинга 2020: МТС (АФК Система), ФСК ЕЭС (Россети), МРСК Центра (Россети), Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд. («Сахалин Энерджи»), Россети.

Лидеры рейтинга 2019: МТС, «Ростелеком», «Россети», Группа Татнефть, «Сахалин Энерджи».

Лидеры рейтинга 2018: Группа МТС, «Российские сети», «Ростелеком», «Сахалин энерджи», ПАО «Сургутнефтегаз».

Можно сделать вывод, что и общество, и компании осознают важность социальной деятельности как элемента экономического развития.

2. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. N474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»// Российская газета — Федеральный выпуск № 159(8213) от 22 июля 2020 г.
3. Веревкин, Л. П. (2010) Социальная ответственность бизнеса [Электронный ресурс] // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2010. № 1 (95). Январь — февраль. URL: [http://wciom.ru/fileadmin/Monitoring/95_1/2010_1\(95\)_3_Verevkin.pdf](http://wciom.ru/fileadmin/Monitoring/95_1/2010_1(95)_3_Verevkin.pdf) (дата обращения: 10.08.2021).
4. Рейтинг отчетности в области устойчивого развития 2020// Сайт АО Сайт «Рейтинговое агентство АК&М» [Электронный ресурс] — URL: https://www.akm.ru/upload/akmrating/Sustainable_Development_Reporting (дата обращения: 10.08.2021)

Экономическая безопасность внешнеторговой деятельности Республики Таджикистан

Хасанов Човидчон Рустамчонович, аспирант
Институт изучения проблем стран Азии и Европы Академии наук Республики Таджикистан (г. Душанбе)

Процессы внешнеэкономической деятельности (ВЭД) государства в современных условиях выступают важнейшим системным фактором, формирующим отраслевую структуру, динамику и устойчивое развитие национальной экономики. Внешнеторговая деятельность выступает одним из составных элементов ВЭД страны. В 2019 году внешнеторговый оборот Республики Таджикистан составил 4523,7 млн долл. США, что на 7,1% или на 300,7 млн долларов больше, чем за 2018 год. Отличительной особенностью экспорта является его моноориентированность. Структура экспорта Таджикистана нестабильна и подвержена изменениям. 83,3% всего экспорта на отчетный период занимают несколько товаров: руды (25,3%), хлопок — волокно (15,5%), электроэнергия (7,9%), золото, серебро, драгоценные и полудрагоценные металлы 19,2%; алюминий — 15,4% [5].

Внешняя торговля в Республике Таджикистан регулируется законодательными и нормативными актами, двусторонними и многосторонними межправительственными соглашениями, а также соглашениями ВТО и обязательствами страны в этой Организации.

К числу основных нормативных актов, регулирующих внешнюю торговлю Республики Таджикистан, в настоящее время относятся:

- Закон Республики Таджикистан «О внешнеторговой деятельности» от 03.07.2012 года, № 846 (в последней редакции от 8 августа 2015 года, № 1215);
- Таможенный кодекс (в последней редакции Закона Республики Таджикистан от 29.01.2021 года, № 1768);
- Налоговый кодекс от 17.09.2012 года, № 901 (в последней редакции Закона Республики Таджикистан от 17.12.2020 года, № 1745);
- Закон Республики Таджикистан «О безопасности пищевых продуктов» № 890 от 1 августа 2012 года;
- Закон Республики Таджикистан «О международных договорах Республики Таджикистан» № 1326 от 23 июля 2016 года;
- Постановление Правительства Республики Таджикистан «О ставках ввозных таможенных пошлин Республики Таджикистан» № 399 от 8 августа 2018 года;
- Постановление Правительства Республики Таджикистан «О ставках вывозных таможенных пошлин» от 03.06.2014 года, № 377 (в последней редакции от 31.03.2020 года, № 212);

– Закон Республики Таджикистан «О банковской деятельности» от 19.05.2009 года, № 524 (в последней редакции Закона Республики Таджикистан от 07.08.2020 г., № 1722).

За период 2019–2020 годы внешнеторговый баланс всем товарным группам, так и по сельскохозяйственной продукции был отрицательным, хотя наблюдается сокращение превышения объема импорта к экспорту (с 3,37 раз в 2016 года до 2,85 в 2019 году) [4]. Таджикистан занимает незначительную долю на мировых рынках товаров и капитала, малая открытая экономика страны подвержена влиянию внешних валютных, финансовых и ценовых шоков.

Стоимостной объем экспорта республики в большой степени меняется вследствие колебаний мировых цен на основные экспортные товары. Продолжаются процессы девальвации национальной валюты, ухудшение положения в банковском секторе и падение платежеспособного спроса населения вследствие резкого сокращения денежных переводов трудовых мигрантов, связанных с пандемией COVID-19, и последствий ее влияния на национальную экономику. Сохраняется устойчивая тенденция роста обменного курса национальной валюты к доллару США (с 9,53 таджикских сомони за 1 доллар США в 2019 году до 11,34 в 2021 году).

Доля экспорта в валовом внутреннем продукте страны имеет тенденцию к росту с 11,34% в 2015 году до 17,6% в 2020 году (рис. 1., [1]).

В результате пандемии COVID-19 все традиционные торговые партнёры Таджикистана в течение 2019–2020 годов сократили экспорт продовольственных товаров. Кроме того, ряд стран ввели ограничения на экспорт продовольственных товаров в Таджикистан. Российская Федерация с 26 апреля 2020 года ввела эмбарго на экспорт пшеницы, в результате чего в Таджикистане резко возрос спрос на муку и пшеницу, что привело к повышению цен на данные товары, например, на муку пшеничную первого сорта в период с января по декабрь 2020 года цены возросли на 16,4% [2].

Это вызвало необходимость введения 30 марта 2020 года Министерством сельского хозяйства Республики Таджикистан квоты на экспорт пшеницы и муки. Исходя из намерений снижения возможных последствий влияния пандемии на экономику страны, Президент Республики Таджикистан подписал

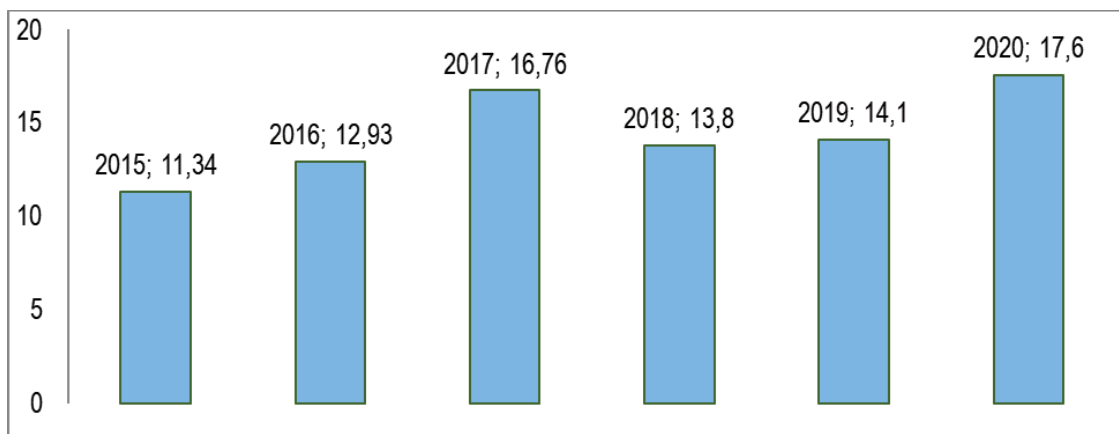


Рис. 1. Доля экспорта в ВВП Таджикистана

5 июня 2020 года Указ № 1544 «О предотвращении воздействия инфекционного заболевания COVID-19 на социально-экономические сферы Республики Таджикистан».

Среди мер, которые утверждены в Указе, Правительству Республики Таджикистан было поручено регулировать цены на такие стратегически важные потребительские товары, как мука и мучные изделия, сахар, растительное масло, бобовые, картофель, мыло и топливо. За счет средств государственного бюджета и внебюджетных средств посредством государственного учреждения «Фонд государственной поддержки предпринимательства при правительстве Республики Таджикистан» было поручено выделить льготные кредитные средства компаниям, которые заняты производством продуктов питания.

Согласно пункту 3 статьи № 15 «Налоговые и таможенные льготы для отдельных предприятий и организаций» Закона о государственном бюджете на 2019 и 2020 годы, Государственное унитарное предприятие по производству, закупке, резервированию и продажи товаров первой необходимости в городе Душанбе было освобождено от уплаты налога на добавленную стоимость (НДС) при продаже продовольственных товаров, а также был освобождён от уплаты НДС ввоз продукции, перечень которых утверждается Правительством Республики Таджикистан. В числе этих продуктов — продукты первой необходимости: сахар, растительное масло, пшеница, мука и рис. Кроме того, в 2020 году ввоз семян сельскохозяйственных культур «суперэлита» и «элита», породистого и мясного скота, а также всех видов корма для скота был также осво-

божден от налога на добавленную стоимость и импортной пошлины. Это способствовало тому, что в результате предоставленных налоговых и таможенных льгот, например, число птицеводческих предприятий только в 2019 году составило 140 единиц и увеличилось на 29, а производство яиц в 2019 году по сравнению с 2016 годом возросло в 2,2 раза; при этом в страну было ввезено 10,4 миллиона инкубационных яиц, 2,2 миллиона цыплят и 122,5 тысячи тонн кормов [3]. С 1 апреля 2020 года с целью снижения рыночной цены и ослабления бремени населению были освобождены от НДС основные импортируемые продукты питания, такие как: сахар, растительное масло, пшеница и рис.

Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26 июня 2020 года № 375 приведен перечень подкарантинных материалов и перечень ограниченно распространённых карантинных вредных организмов, которые подлежат фитосанитарному контролю как при ввозе, так и при вывозе их с территории Таджикистана.

Обеспечение экономической безопасности связано с достижением такого развития, когда создаются приемлемые условия для жизни и развития населения страны, социально-экономической стабильности в обществе и умелого противостояния возможным угрозам и рискам, возникающим извне и способствующим дестабилизации ситуации в стране. Поэтому вопросы защиты экономических интересов страны выступают приоритетом в реализуемой правительством страны государственной экономической политики.

Литература:

1. Внешнеэкономическая деятельность РТ //Статистический сборник.-Душанбе, 2020.— Агентство по статистике при Президенте РТ.
2. Каримова М. Т. Наджибулоев А. К. Изменение цен на продовольствие в Таджикистане в период пандемии COVID-19// Бюллетеня «Обзор торговой политики в странах Европы и Центральной Азии», № 71-й, 2021, ФАО, РИМ,— С.19–22.
3. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 25 июня 2020 года, № 379. URL: http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=136694//
4. Каримова М. Т. Проблемы обеспечения безопасности продовольствия в Таджикистане//Обзор торговой политики в странах Европы и Центральной Азии. Бюллетень ФАО№ .50, Июнь 2019 — С. 6–9.
5. <https://tajtrade.tj/menu/28?l=ru>

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Стратегия развития бизнеса в интернете

Демитриев Андрей Николаевич, генеральный директор, бизнес-тренер
Компания Buy a Soft (г. Казань)

Актуальность статьи обусловлена тем, что в настоящее время цифровой маркетинг использует интернет — маркетинговые технологии, мобильные технологии, облачные технологии, бизнес-аналитику на основе цифровых технологий, социальных медиа. С другой стороны, глобализация и цифровизация меняет поведение потребителя. Эти проблемы недостаточно раскрыты в научной литературе, в результате чего возникает необходимость исследования комплекса вопросов этой проблематики. Все это детерминирует необходимость разработки маркетинговых интернет — стратегий в каждом предприятии. Обосновано, что сегодня успешность современной организации невозможна без цифрового маркетинга, а также разработки и реализации маркетинговой интернет-стратегии на предприятиях исходя из логической схемы традиционного маркетингового процесса, ориентированного на успешный сбыт продукции.

Целью статьи является разработка классификации маркетинговых интернет — стратегий с выделением признаков классификации, цели, тактических средств, преимуществ и сферы использования стратегии.

Ключевые слова: стратегический маркетинг, сеть интернет, конкурентоспособность, потребитель, спрос, цифровой маркетинг.

Strategy of business development in the Internet

The relevance of the article is due to the fact that at present digital marketing uses Internet marketing technologies, mobile technologies, cloud technologies, business analytics based on digital technologies, social media. On the other hand, globalization and digitalization are changing consumer behavior. These problems are not sufficiently disclosed in the scientific literature, as a result of which there is a need to study a complex of issues of this problem. All this determines the need to develop Internet marketing strategies in each enterprise. It is grounded that today the success of a modern organization is impossible without digital marketing, as well as the development and implementation of Internet marketing strategies in enterprises based on the logical scheme of the traditional marketing process focused on successful marketing of products.

The aim of the article is to develop a classification of marketing Internet strategies with highlighting the signs of classification, goals, tactical means, advantages and the scope of the strategy.

Keywords: strategic marketing, internet, competitiveness, consumer, demand, digital marketing.

В современное время в условиях непрерывной глобализации, отражающейся на возрастании числа интернет-пользователей, происходит трансформация маркетинговых стратегий. Традиционные стратегические инструменты начинают терять собственную роль, заключающуюся в повышении конкурентоспособности предприятий. Сегодня на их смену приходят маркетинговые интернет-стратегии.

На сегодняшний день глобальная сеть Интернет распространена во всех развитых странах мира, а общее число её пользователей достигает более четверти населения Земли [Болдырева, Ивер, Шиндряева, 2019]. В силу распространенности современных технологий вы можете наблюдать, что поведение потребителей становится другим: влияние маркетологов на них значительно ослабляется, клиенты являются информированными и требовательными. Следовательно, появляется необходимость

видоизменения маркетинговых алгоритмов, которые должны опережать действия потребителей, исходя из заранее предвиденного спроса. Всё это трансформирует теорию стратегического маркетинга в новую алгоритмическую систему. Именно поэтому в современных условиях разработки маркетинговых стратегий вам необходимо опираться на такие ключевые принципы, как: адресность; персонификация предложения продукции, независимость масштаба и интенсивности реализуемых инструментов маркетинга от размеров компании; незначительность транзакционных издержек и расходов на коммуникации; неотъемлемое оценивание эффективности продаж [Лазарев, 2018]. Тем не менее, вы можете столкнуться с распространенной проблемой, связанной с отсутствием четко структурированной классификации маркетинговых интернет-стратегий на основе выделенных преимуществ и недостатков. Предлагаем вам озна-

комиться с данными позициями и разрешить этот вопрос перед продвижением вашего бизнеса в интернете.

Как вы уже знаете, в результате процессов глобализации начала формироваться интернет-среда со своими пользователями, что обусловило развитие цифрового маркетинга. В соответствии с мнением эксперта Ю. В. Беляевой, цифровой маркетинг представляет собой вид маркетинга, основанный на взаимодействии потребителей и производителей в рамках интернет-пространства через использование соответствующих технических устройств и технологий [Беляева, 2020]. С помощью цифрового маркетинга вы можете достичь успешных результатов:

- увеличить конверсию (например, через использование изображения, сопровождающего рекламу и привлекающего потребителей к покупке);
- повысить число посетителей сайта (применение дополнительного видеоролика или анимационных деталей);
- повысить имидж и осведомленность о вашей компании (предложение бесплатных сервисов по обмену фото- и видеоматериалами);
- увеличить продажи отдельных позиций продукции и сбыт в целом (наличие коммерческого аккаунта компании в социальных сетях и отдельных профилей лучших специалистов, ведущих активный блог о своей деятельности и предприятии).

Чтобы достичь таких эффективных результатов, вы можете применять базовые инструменты и методы цифрового маркетинга:

- контекстная реклама;
- технологии Big Date — массивы данных больших объемов;
- ретаргетинг (привлечение существующих потребителей к продуктам);
- мобильный маркетинг;
- электронная почта;
- вирусный маркетинг;
- торги в реальном времени (RTB);
- социальный медиа маркетинг (SMM);
- оптимизация социальных сетей (SMO) или сайта в поисковых системах (SEO) и др. [Татаринов, 2018].

Используя такие средства в своей компании, вы можете выстроить качественную алгоритмическую систему целевого маркетинга, которая обеспечит эффективное и продуктивное взаимодействие с внешней средой и вашими потребителями.

Для повышения эффективности ведения бизнеса в интернете мы рекомендуем использовать приведенные выше маркетинговые инструменты коммуникаций, что позволит вам:

- снизить расходы;
- проводить качественные маркетинговые исследования;
- наладить автоматизацию процессов купли-продажи и информирования потребителей;
- анализировать целевую аудиторию и нишу продаж;
- реализовывать успешное взаимодействие между производителем и клиентом [Янина, Черныльцев, 2019].

В особенности это будет полезным для вас при продвижении бизнеса на высококонкурентных рынках, где распространение сведений о продукции и компании позволяет формировать положительный имидж и предоставляет возможность контроля своего положения на рынке. Все это демонстрирует преимуще-

ства интернет-маркетинга перед традиционными маркетинговыми инструментами.

Используя технологии интернет-маркетинга, вы можете столкнуться с ключевыми их свойствами — интерактивностью, персонализацией и либерализмом. Данные свойства вам удастся обнаружить в проявлении активной роли интернет-пользователей, основанной на их самостоятельном поиске сведений о ваших продуктах и компании. Именно эти свойства облегчат для вас процесс продвижения собственного бизнеса в интернете, поскольку интерактивная природа такого маркетинга повышает эффективность взаимодействия потребителей и компании, обеспечивая мгновенный поиск сведений для клиентов и потенциальных инвесторов.

Несмотря на то, что любой традиционный маркетинговый инструмент имеет аналог в интернет-маркетинге, именно в рамках глобальной сети использование маркетинговых методов и технологий приводит потребителя к источнику — веб-ресурсу компании, активному в интернет-пространстве [Хаустов, 2019]. Вам следует учитывать его значимость, поскольку именно он является главной составляющей интернет-маркетинга.

Применяя маркетинговые коммуникационные инструменты в своей деятельности, вы можете обнаружить, что они становятся неотъемлемым элементом предпринимательства. Их присущность к данной области характеризуется следующими причинами, являющимися важными для продвижения вашего бизнеса в интернете:

- подавляющее большинство интернет-пользователей играют роль участника рыночных отношений, выступая в качестве потенциального клиента или продавца;
- инструменты цифрового маркетинга позволяют технически оценивать коммерческую эффективность рекламного сообщения (трекинг);
- концентрированное влияние на целевой сегмент аудитории и её персонализация при реализации таргетинга;
- быстрый мониторинг коммуникаций конкурентов;
- уникальность, многофункциональность и интегрированность взаимодействия с потребителями через различные средства коммуникации;
- мгновенное получение обратной связи от клиентов;
- динамическое обновление данных, связанных с деятельностью компании и продажами.

Итак, используемые вами коммуникационные технологии в интернете плавным образом протекают между пользователем и сайтом компании. Данные технологии дают возможность использовать вам все плюсы интернет-маркетинга — массовость, скорость и низкие расходы. Когда в диалог с пользователем вступает специалист, коммуникация перетекает в личное взаимодействие, которое может проводиться непосредственно по телефону или скайпу. Использование такого формата коммуникаций в глобальной сети позволит достичь ключевых целей компании, заключающихся в создании тесного взаимодействия с вашими потребителями. Однако для этого вам необходимо привлечь посетителей на сайт вашей компании, стимулируя их на посещение через рассмотренные выше инструменты интернет-маркетинга (прежде всего, через наполненность контентом и структурированными данными о деятельности компании

и продукции). Далее вам требуется стимулировать потребителей на покупку продуктов теми же методами. В результате привлечения пользователей на сайт компании вы можете достичь таких целей, как:

- сбор сведений о потребителях;
- снижение расходов на взаимодействие с потребителями;
- установление тесного контакта с потенциальными клиентами;
- повышение лояльности целевой аудитории к компании.

Таким образом, используя при продвижении своего бизнеса в интернете соответствующие технологии и маркетинговые ин-

струменты, вы можете эффективно повысить продажи и установить качественное взаимодействие с потребителями. Вам важно следовать четким алгоритмам продвижения компании, начиная с определения коммуникаций, которые вы будете применять в интернете. При выборе определенной маркетинговой стратегии вам следует полагаться на вашу целевую аудиторию и возможности коммуникации с ней. Основным элементом, который вы можете использовать при реализации маркетинговой интернет-стратегии, является сайт. Его контент, функциональные составляющие и структура будут зависеть от выбранных вами целей деятельности в интернет-пространстве.

Литература:

1. Беляева Ю. В. Применение инновационных технологий в современном маркетинге // *Инновации и инвестиции*. 2020. № 3. С. 6–8.
2. Болдырева Т. В., Ивер Н. Н., Шиндряева А. П. Технологии развития маркетинговой коммуникативной стратегии предприятия на основе зарубежного опыта // *Вестник Саратовского государственного социальноэкономического университета*. 2019. № 3 (77). С. 78–81.
3. Гуштан Т. В. Подходы к формированию коммуникационных стратегий предприятия в сети Интернет // *Формирование рыночных отношений в Украине*. 2019. № 5 (216). С. 76–80.
4. Гущина Е. Г., Чеботарева С. С. Методика формирования стратегии продвижения бренда компании с использованием инструментария интернет-маркетинга // *Вестник АГТУ. Серия: Экономика*. 2018. № 2. С. 23–28.
5. Лазарев А. А. Роль интернет-коммуникаций в формировании маркетинговой стратегии предприятия // *Наука, образование и культура*. 2018. № 5 (29). С. 42–44.
6. Моттаева А. Б., Знаменская Е. П. Анализ влияния цифрового маркетинга на предпринимательство // *Вестник МГОУ. Серия: Экономика*. 2019. № 4. С. 57–62.
7. Татаринков К. А. Особенности интернет-маркетинга на B2B-рынках // *Известия БГУ*. 2018. № 3. С. 517–528.
8. Тепляков В. А. Основные инструменты интернет-маркетинга // *Достижения науки и образования*. 2018. № 2 (24). С. 23–25.
9. Хаустов Н. Н. Теоретические аспекты проведения рекламных кампаний в сети интернет // *БИ*. 2019. № 7 (498). С. 350–361.
10. Янина И. В., Черныльцев А. Г. Организация маркетинговой деятельности предприятия в интернет-среде // *Вестник науки и образования*. 2019. № 2–1 (56). С. 51–56.

Анализ деятельности PR-специалиста в организации

Ткаченко Мария Игоревна, студент
Московский государственный институт культуры (г. Химки)

Специалист по связям с общественностью — это профессионал в области СМИ, который отвечает за создание, планирование и реализацию стратегий по связям с общественностью. Его главная забота — восприятие. Специалист по связям с общественностью или PR-специалист очень тесно работает со своими клиентами, чтобы понять ценность бренда или организации, в результате он работает для того, чтобы донести эту ценность до соответствующей аудитории, создавая кампании и планируя мероприятия, которые повлияют на правильное восприятие того или иного продукта целевой аудиторией. Традиционно PR-усилия направлены на поддержание положительного восприятия хорошо зарекомендовавшего себя бренда.

В обязанности современного PR-специалиста входит: разработка PR-мероприятий и стратегий; работа по повышению

уровня узнаваемости компании или бренда при помощи онлайн- и офлайн-каналов и управление отношениями со СМИ и запросами. PR-специалист — это тот, кто реализует стратегии по связям с общественностью для повышения и поддержания восприятия определенного бренда общественностью.

Говоря о навыках и знаниях, которыми обязан обладать PR-специалист, стоит отметить в первую очередь его умение понимать ценность и силу того или иного бренда. Его главная работа — это коммуникация, в частности, передача положительных качеств бренда, поэтому, прежде чем начинать PR-кампанию, специалист обязан быть в состоянии проанализировать бизнес / компанию / товар и понять их ключевые основные особенности, ценности, миссию и цель.

Однако указанные выше навыки и умения не могут сделать специалиста мастером своего дела без эффективного тайминга,

который является одним из важнейших навыков современного PR-специалиста. Эффективный PR должен быть основан на широком социальном контексте, любому специалисту нужно быть начитанным и держать руку на пульсе того, что происходит в новостях.

Специалисты по связям с общественностью должны уметь создавать увлекательные презентации и истории, на которые журналисты и представители разных видов СМИ захотят ответить. Им необходимо овладеть искусством создания интересных историй и их правильного преподнесения общественности.

Что же касается анализа деятельности PR-специалиста, то в первую очередь стоит обращать свое внимание на его имеющиеся навыки и опыт при помощи использования метода Брайана Трейси. Идея данного метода заключается в том, чтобы опросить человека трижды, и каждый раз данный опрос должен проводить другой человек и в другом месте. Если все три раза показали одинаковые положительные результаты, то можно не сомневаться в эффективности и знании своего дела со стороны PR-специалиста.

Анализ знания дела можно провести также при помощи игры «Да / Нет». Чтобы проверить PR-специалиста, можно дать ему простую ситуацию вроде: «Он предал своего короля во имя своей любви к заморской красавице». PR-специалист, в свою очередь, должен раскрыть всю историю, задавая вопросы, на которые можно ответить только «Да» или «Нет». Идея этой игры состоит не только в том, чтобы увидеть, сколько вопросов нужно PR-специалисту для того, чтобы раскрыть всю историю, а также с целью того, чтобы понаблюдать, какие вопросы задаются. Настоящий пиарщик никогда не стесняется и не боится задавать слишком много вопросов [3, с. 69].

Оценка эффективности работы сотрудника по KPI не так эффективна, как можно подумать — делать это каждые полгода более чем достаточно. Вместо этого стоит внимательно следить за тем, как PR-специалист действует в различных ситуациях. Руководит ли он, когда появляется возможность, является ли он эмоционально зрелым, умеет ли он управлять рисками — эти и другие ключевые реакции на ситуации многое расскажут о том, насколько компетентен этот сотрудник [3, с. 76].

Как для анализа деятельности PR-специалиста будет использоваться система KPI, можно применить также пятиступенчатую систему баллов. Пятибалльная система оценки его качества как специалист будет иметь указанную ниже градацию: 1 (некомпетентный), 2 (требует обучения), 3 (компетентный), 4 (превосходит ожидания), 5 (служит примером) [2, с. 115].

Обычно достаточно нескольких недель или месяцев, чтобы определить эффективность деятельности PR-специалиста в ор-

ганизации при помощи трех групп людей: клиентов, коллег и журналистов.

1. Клиенты могут поведать начальству организации то, насколько они удовлетворены результатами, которых достиг (или не смог достичь) этот специалист, результаты ответов уже могут дать многое с точки зрения оценки профессиональных качеств и работы пиарщика.

2. Коллеги PR-специалиста в организации могут рассказать то, удалось ли этому человеку интегрироваться в команду либо он не сумел успешно пройти адаптацию.

3. Журналисты смогут высказать свое мнение о том, насколько хорошо человек может передавать идеи и какой уровень профессионализма имеется у этого человека [4, с. 89–90].

Таким образом можно не только оценить человека как профессионала, но и в будущем можно разработать некоторые мероприятия для совершенствования его навыков и его будущего карьерного роста.

Современные специалисты выделяют критерии эффективности работы PR-специалиста:

1. Вклад специалиста в увеличение продаж организации
PR-специалист, как и маркетолог, обязан иметь перед собой определенную цель, в которой он должен стремиться, чаще всего — это рост продаж организации. Исходя из этого, для повышения уровня узнаваемости бренда / организации сотрудник будет применять в своей профессиональной деятельности самые разные средства: СМИ, PR-мероприятия и т.д.

2. Эффективная и плодотворная работа пиарщика с партнерами и клиентами организации.

В данном случае стоит обращать свое внимание на уровень лояльности клиентов, их численность, их отзывы о PR-специалисте.

3. Повышение количества упоминаний о фирме в СМИ [1, с. 100].

Для этого используются распространённый перечень современных инструментов в области технологий, которые могут отражать метрики, например: Яндекс. Метрика и Google Adwords.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что на данный момент имеется множество способов оценить деятельность PR-специалиста. Сегодня PR-специалист отвечает за рост, формирование и поддержание репутации и бренда компании. Перед специалистами по связям с общественностью стоит задача определить возможности для СМИ, поддерживать имеющиеся связи со СМИ и способствовать повышению уровня осведомленности общественности о компании и ее бренде посредством внешних коммуникаций.

Литература:

1. Креативная экономика как творческий процесс, Макушева О.Н. // Материалы научно-практической конференции. Сборник «Творчество и креатив в коммуникациях: теория и практика», — МГИК. — 2018. С. 99–111.
2. Пономарёва, Е. А. Бренд-менеджмент / Е. А. Пономарёва. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 341 с.
3. Синяева, И. М. Реклама и связи с общественностью: учебник для бакалавров / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова, Д. А. Жильцов. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 552 с.
4. PR-специалист компании. Цель, средства, функциональная роль [Электронный ресурс] / [Режим доступа]: <https://vc.ru/marketing/52543-pr-specialist-kompanii-cel-sredstva-funkcionalnaya-rol>

СОЦИОЛОГИЯ

Влияние интернета и видеоигр на детей и взрослых

Вышегурова Лейла Азраиловна, студент
Ингушский государственный университет (г. Магас)

Основная цель данной статьи — рассказать о негативном влиянии социальных сетей и компьютерных игр.

Ключевые слова: интернет-зависимость, фанатизм, компьютерная зависимость, социальные сети.

Информационно-коммуникационные технологии облегчили жизнь и быт людей. Социальные сети и мессенджеры сделали общение виртуальным. Создание интернет-магазинов позволило производителям расширить торговую площадку, а потребителям делать покупки, не выходя из дома. Множество фабрик по производству различной продукции использует автоматизированные ИТ. Также стал проще поиск информации. Любой человек имеющий выход в интернет может найти сведения на ту или иную тему, набрав в поисковой строке интересующий его вопрос или рецепт блюда, название песни/книги/фильма и т.п.

Говорить о плюсах цифровизации можно долго, поэтому хотелось бы заострить внимание на минусах, а если точнее, то о негативном влиянии на детей и взрослых. Для людей XXI века гаджеты стали неотъемлемой частью жизни. Ребёнок уже с дошкольного возраста не может без телефона, а в частности, без интернета. Лет двадцать назад не все могли позволить себе кнопочный телефон, а его наличие привлекало множество восторженных взглядов. Но большая часть современных подростков не согласится пойти в школу с Nokia E72 или Motorola Milestone так как для них это считается унижительным, и иногда это приводит к тому, что люди готовы потратить последние деньги на покупку нового iPhone. Многие оправдываются тем, что сейчас вся информация в интернете, и позволяют своим детям свободно пользоваться им, даже не задумываясь о том, какой вред он приносит здоровью и психике, не говоря уже о том, что ребёнок может смотреть материал, не соответствующий его возрасту.

С распространением интернета и видеоигр становится обычной нецензурная лексика. Не видя собеседника в глаза, легко сказать всё, что думаешь, и при этом не бояться последствий. Особенно это происходит в онлайн-играх и социальных сетях, но со временем это переходит границу интернета и становится частью повседневной жизни так, что слышать культурную речь стало непривычно. Дети с раннего возраста учатся ненормативной лексике, а их родители, бывает, либо не знают об этом, либо считают это нормальным, а некоторые считают, что это детский возраст, и он пройдёт сам по себе.

С появлением множества различных социальных сетей появилось такое понятие как «интернет-зависимость». Интернет-зависимость — это психическое расстройство, которое сопровождается большим количеством поведенческих проблем и в целом заключается в неспособности человека вовремя покинуть сеть, а также в постоянном наличии навязчивого желания войти туда. Зайдя в Instagram или Tiktok, мы говорим себе, что это на минуточку, а по факту может пройти час или более. Разнообразный контент и удобство использования данных приложений затягивает, и просматривая одно видео за другим, мы не замечаем, как пролетает время. И так день за днём человек собирает информацию, не несущую никакого смысла, вместо саморазвития или принесения пользы себе и окружающим.

Немаловажным фактором, в проведении времени за компьютеров или телефоном, является бездействие. Например, ребёнок не может сидеть на месте в течение 3–5 минут. И тогда экран привлекает его внимание на несколько часов. Недостаточная физическая активность и неправильная поза ребенка негативно влияют на формирование опорно-двигательного аппарата, приводят к плохой осанке, гипертонусу мышц.

Исследования также показали, что большинство компьютерных игр являются источником стресса. Даже ожидание игры также вызывает напряжение и приводит к выбросу адреналина и кортизола в кровь из надпочечников, что характеризует реакцию организма на стресс.

Ни для кого не секрет, что стресс и переутомление являются основной причиной заболеваний различных видов, независимо от возраста. Когда превышен предел эффективности клеток мозга, и они не успевают вовремя оправиться, ожидаются проблемы в виде соматических и острых инфекционных заболеваний, которые часто заменяются нейропсихическими и хроническими заболеваниями. Поэтому важно вовремя заметить видимые признаки усталости ребенка. Они индивидуальны для всех: кто-то становится более пассивным, а кто-то, наоборот, чрезмерно активным.

Привязанность к компьютерным играм появилась в 90-х годах прошлого века. Для кого-то видеоигры — это просто раз-

влечение, а для кого-то способ уйти из реальности в виртуальный мир, где нет повседневных забот и проблем, и не нужно ходить на работу или учёбу. По большей части такому влиянию подвержены подростки, замкнутые в себе или закомплексованные по причине недостатка внимания родителей или других окружающих людей. Такие люди «погружаются» в игровую среду так, что жизнь в реальном мире переходит на второй план. Итогами такой зависимости становятся: ухудшение здоровья; нарушение сна; сужение круга интересов; потеря социальных связей — семейных, дружеских, рабочих; изменение психического состояния: появляются раздражительность, нервозность, апатия и т.п.; сведение всей жизни к объекту зависимости.

Интернет — это СМИ, которое помогает людям с лёгкостью следить за повседневной жизнью известных личностей, что очень часто порождает чрезмерную любовь и привязанность к объекту наблюдения.

Фанатизм — это, проще говоря, приверженность идее. Фанатик выбирает предмет обожания, будь то идея или увлечение, или какая-либо знаменитость. Такой человек слепо следует

своим идеалам. Эта преданность — чрезвычайно агрессивное убеждение, которое не принимает критики, и фанатики готовы убить или умереть, чтобы доказать свою правдивость.

Объект подражания, являющийся человеком, принято называть кумиром. В детстве ими становятся родители, потом герои фильмов и книг. Повзрослев, люди восхищаются известными личностями: политиками, певцами, спортсменами, бизнесменами, добившимися успеха в своей деятельности. Кого-то любовь к кумиру мотивирует к росту, к достижению тех же побед, что и предмет обожания. Но бывают такие случаи, когда фанат становится одержим идеей стать буквально похожим на ту или иную знаменитость, что в последствии приводит к потере индивидуальности.

Переходя к вопросу о решении подобных проблем, можно сказать то, что детей можно оградить от этого, установив на устройство ребёнка функцию «Родительский контроль», позволяющую ограничить время, проводимое за компьютером; установить запрет на доступ детей к отдельным играм; ограничить активность детей в интернете; установить запрет на использование отдельных программ.

Литература:

1. Бучкова, А. Современные гаджеты, девайсы и интернет. Как воспитывать детей в таких условиях? / А. Бучкова // Дошкольное воспитание. — 2017 — № 1 — С. 67–73.
2. Рыбак, Е. В. Компьютерная зависимость родителей детей дошкольного возраста как социальный риск / Е. В. Рыбак // Детский сад от А до Я. — 2016 — № 4 — С. 118–125.

Пути и стратегии укрепления традиционных духовных ценностей у молодёжи

Сотникова Елизавета Вадимовна, студент

Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина

В статье рассматривается проблема духовного развития молодёжи. Автор даёт характеристику проблемного периода в истории России — 90-х годов, выявляет на основе этого причины возникновения аморального поведения. В статье отражены статистические данные жизненных приоритетов молодого поколения. На основе них, автор приходит к выводу, что молодёжь XXI века достаточно целеустремленная.

Ключевые слова: духовное развитие, аморальное поведение, саморазвитие, поколение Z, субкультуры.

Ways and strategies to strengthen traditional spiritual values among young people

The article deals with the problem of spiritual development of young people. The author gives a description of the problematic period in the history of Russia — the 90s, identifies on the basis of this the causes of immoral behavior. The article reflects the statistical data of the life priorities of the younger generation. Based on them, the author comes to the conclusion that the youth of the XXI century is quite purposeful.

Keywords: spiritual development, immoral behavior, self-development, generation Z, subcultures.

«Будущее в руках молодёжи», «дорогу молодому поколению» — весьма часто мы можем услышать эти фразы от взрослых. Время идет, старое меняется на новое. К сожалению, это относится и к нравственным ценностям. Проблема XXI века — разрушение людей, как личности. Матери-

альные ценности, которые ранее не были так актуальны, сейчас доминируют над духовными. У молодёжи искажено представление о доброте, милосердии, справедливости, великодушии, патриотизме. Развитие цифровизации, сети Интернет способствуют распространению массовой культуры, в условиях

которой еще сложнее сохранить свое национальное самосознание, принадлежность к своему народу, к корням, воспитать духовно-богатую личность.

Нравственность — это понятие используется чаще всего тогда, когда говорят о морали, этике [5], некие правила, которыми руководствуется человек. Что же касается духовности, то этот термин обозначает дух в человеке и мире — это так называемая совесть [3]. Укрепить свою духовность можно путем просвещения, обучения, идейно-просветительской работы, многократной работы над собой.

По мнению психологов, к 5-ти годам ребенок себя полностью осознает, как личность. Развитие нравственных ценностей является одним из важнейших этапов в становлении личности. Значит необходимо еще с маленького возраста развивать в ребенке нравственность и духовность.

У многих возникают вопросы — как же способствовать развитию этих ценностей? Это осуществляется несколькими способами:

1. Целенаправленное воспитание личности — родители подают пример, школа, друзья.

2. Саморазвитие — самоанализ, установление личных приоритетов, работа над ошибками, прочтение книг, анализ поведения людей (отделение хорошего от плохого), посещение центров дополнительного образования.

3. Стихийные жизненные обстоятельства — например, стоя в автобусе, нужно рассказывать детям, что уступить место в общественном транспорте взрослому уважительно.

В 90-е годы 20 века произошел резкий перелом многолетних устоев, в ходе которых пришлось отказаться от давно сложившихся традиционных ценностей. Становление молодежи того времени происходило в условиях перестройки практически всех социальных институтов. Из образования ушла воспитательная функция, многим семьям пришлось отодвинуть духовное развитие своих детей на 2 план, так как нуждались в заработке денег, для дальнейшего существования. В связи с тем, что поменялось время, сменился политический режим России, в массы стали проникать определенные субкультуры, которые так или иначе повлияли на развитие молодежи.

Уже во втором десятилетии XXI века стало больше упоминаться о национальном самосознании, патриотизме. Президент выдвинул тезис — патриотизм является национальной идеей современной России. Но несмотря на это, российская молодежь продолжает следовать западным модным тенденциям [2].

Нынешнее поколение, так называемые дети Z, совершенно другие. Они с детства имеют доступ к телефонам, сети Интернет. Их внимание с большим интересом направлено на западную культуру. Мультфильмы, кино, музыка, персонажи любимых сериалов влияют на развитие ребенка, как личности. К большому сожалению, современные телешоу направлены не на развитие духовных качеств, нравственности, а в диаметрально противоположном направлении — корысть, вред, кровь, убийства.

Стоит отметить, что в 2015 году была принята стратегия национальной безопасности Российской Федерации. В ней определили курс на «возрождение традиционных российских духовно — нравственных ценностей; консолидацию граждан-

ского общества вокруг общих ценностей, формирующих фундамент государственности, таких как свобода и независимость России, гуманизм, межнациональный мир, уважение семейных и конфессиональных традиций, патриотизм» [7]. В этом же году институтом социологии РАН был проведен мониторинг, направленный на изучение трансформационных процессов, происходящий в современной России. Были выведены результаты представлений студентов о жизненных приоритетах, ценностях, установках, об их отношении к стране и перспективам ее развития [6]. Отмечался рост агрессивности (60%), цинизма (62,3%) снижение уровня доброжелательности (58,3%), искренности (55,0%), уважения к старшим (51,7%). На первом же месте у студентов — получение хорошего образования, формирование успешной карьеры, профессиональная самореализация. Немаловажной ценностью является дружба и общение со сверстниками. Таким образом, молодежь XXI века достаточно целеустремленная, со своими ценностями. Не смотря это, оно может наступать на горло других людей, ставя свои желания на 1 место, ведь «цель оправдывает средства».

Как упоминалось ранее, существует много различных субкультур — панки, эмо, готы и тд. В XXI в. набирают популярность другие подростковые субкультуры — халлю, хэлс-готы, винишко-тян, которые приводят к деградации и так еще сформировавшейся личности. Например, винишко — тян — если посмотреть, то с первого взгляда все не так ужасно выглядит. Представительниц данной субкультуры можно охарактеризовать, как девушек, интересующихся литературой, философией. Они цитируют Ницше, Бродского, хотят наслаждаться жизнью, замечать прекрасное. Однако девушки одеваются в черный цвет. Да это не цвет депрессивности, но свои размышления они предпочитают вести с бокалом вина, что довольно-таки странно. Как раз это дает повод задуматься — необходима ли такая субкультура? Не развивает ли она вредные привычки, которые впоследствии могут привести к серьезным последствиям? Не разрушает ли это ценности, заложенные в человеке?

В 2021 году суд Санкт-Петербурга, после предотвращения правоохранительными органами большого количества суицидальных попыток среди подростков, запретил в России несколько аниме-сериалов — «Эльфийскую песнь», «Тетрадь смерти», «Наруто» [4]. Они наполнены сценами жестокости, смертей, крови, которые негативно влияют на психику детей. Но запрет данных передач не дает гарантии, что дети станут менее агрессивными, будут меньше задумываться о смерти. Ведь причины у всех совершенно разные.

Набирающие популярность платформы TikTok, Instagram развивают клиповое мышление, что также опасно. Ведь таким образом человек становится уязвим. Тратя время на поиски различных роликов, он никаким образом не развивает свое мышление. Многие начинают злиться на всех вокруг, задают вопрос — а почему я так не могу? Что мне мешает снимать видео и зарабатывать на этом деньги? И снова материальные ценности выходят на первый план. На мой взгляд, подростков, да и уже взрослых девушек и юношей родители все же должны контролировать. Не пускать их жизнь на самотек. Ведь даже, если кажется, что ребенок уже вырос и может сам контролиро-

вать себя, зачастую это не так. У многих просто не хватает силы воли. Это может привести к разрушению личности.

Институт семьи, который закладывает самое основное в формирование личности, нуждается в серьезной модернизации. Борьба между отцами и детьми, была и будет. Несмотря на то, что время сменяет культуру, ценности, нельзя полностью отказываться от прошлого, забыть старые традиции. Необходимо чтобы родители были друзьями молодежи, общались и интересовались их жизнью, объясняли простые вещи, которые подрастающей личности могут быть довольно странны. Взрослому необходимо зажечь огонь в глазах подростков, заставить задуматься их о своей дальнейшей жизни и целях на нее. Поколение Z должно научиться уважать бабушек и дедушек, мам и пап, которые долгое время жили по определенным канонам, установкам. Именно поэтому один из путей укрепления традиционных ценностей у молодежи будет поощрение семейного туризма, совместного семейного труда. В СМИ необходимо размещать информацию, которая поспособствует форми-

рованию уважительного отношения к национальной истории, воинской славе. Активно должна вестись пропаганда примеров подлинного воинского мужества и героизма, совершаемых современниками. Необходимо восстановить ценности гражданственности и патриотизма, бескорыстного служения Отечеству [1]. У молодежи требуется сформировать этнокультурную идентичность, гордость за свою этническую принадлежность, освоение и соблюдение национальных культурных традиций и обычаев.

Благодаря этому можно надеется на успешное развитие нашего совместного будущего. Ведь если большинство поколения Z воспитает в себе нравственность, доброту, сострадание, то жить будет лучше. Люди не должны стать бесчувственными машинами, которых описывал Е.И. Замятин в своем произведении «Мы». Разве такое общество можно будет назвать «людьми»? Если же мы придем к такому, то наш мир станет рушиться, что самое страшное — никому до этого не будет дела, так как каждый будет в «своем мире, где все прекрасно».

Литература:

1. Булатников, И. Е. Социально-нравственное развитие молодежи в условиях деструкции общественной морали // Психолого-педагогический поиск. — 2012. — № 3 (23). — С. 60–72.
2. Дружинин А. Путин: патриотизм — это национальная идея России // Центр Сулакшина (Центр научной и политической мысли и идеологии): [сайт]. URL: <https://rusrand.ru/response/putin-patriotizm—eto-nacionalnaya-ideya-rossii>.
3. Духовность. [эл. ресурс]: — Режим доступа: <http://qps.ru/zX4DP> — дата обращения 16.10.2020.
4. Котляр М. В Санкт-Петербурге рассмотрят иски о запрете японских мультфильмов // РБК: [сайт]. URL: <https://www.rbc.ru/society/20/01/2021/6008309f9a79479f1332c6ab>.
5. Нравственность. [эл. ресурс]: — Режим доступа: <http://qps.ru/ZCMTi> — Дата обращения 22.10.2020.
6. Результаты опроса опубликованы в книге: Российское общество и вызовы времени. Кн. 2 / Под ред. М. К. Горшкова и В. В. Петухова. М.: Весь Мир, 2015. Проект РНФ № 14–28–00218 «Динамика социальной трансформации современной России в социально-экономическом, политическом, социокультурном и этнорелигиозном контекстах».
7. Указ Президента РФ от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Консультант Плюс [Информационно-правовая система]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/ (дата обращения: 14.02.2020).

ПСИХОЛОГИЯ

Особенности развития внимания старших дошкольников

Иванова Марина Владимировна, воспитатель
ГБОУ г. Москвы «Школа № 1151», дошкольный корпус № 2 (г. Зеленоград)

В данной статье рассматривается актуальная проблема развития внимания старших дошкольников. Проанализированы психологические особенности развития внимания детей в старшем дошкольном возрасте.

Ключевые слова: произвольное внимание, старший дошкольный возраст.

Развитие произвольного внимания в дошкольном возрасте является одним из непременных условий успешного обучения в школе. Без целенаправленного, достаточно устойчивого внимания невозможны ни самостоятельная деятельность ребенка, ни выполнение им заданий взрослого. Умение действовать без отвлечений, следовать инструкциям и контролировать полученный результат — все это требования, которые предъявляет школа к произвольности детского внимания.

Внимание включено в работу всех познавательных процессов, и отделить его от них, изучать внимание в «чистом» виде практически невозможно. Вместе с тем, внимание является самостоятельным познавательным процессом, поскольку обладает своими собственными свойствами, которых нет у других познавательных процессов.

В отечественной психологии проблемой внимания занимались такие ученые как Н.Н. Ланге, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, Д.Н. Узнадзе, С.Л. Рубинштейн, Н.Ф. Добрынин, А.Н. Леонтьев.

В концепции Н.Ф. Добрынина внимание формулировалось как направленность и сосредоточенность психической деятельности. С позиции ученого, направленность — это выбор деятельности и его поддержание, а сосредоточенность представляет собой углубление в эту деятельность и отстранение, отвлечение от всякой другой деятельности [3].

По своему происхождению и способам осуществления обычно выделяют два основных вида внимания: непроизвольное и произвольное.

Наиболее простым видом внимания является непроизвольное внимание. Оно устанавливается и поддерживается независимо от сознательного намерения человека. Не случайно данный вид внимания называют иногда непреднамеренным и пассивным.

Непроизвольное, или непреднамеренное, внимание — это направленность сознания на предмет или явление вследствие некоторых особенностей. Способность к такому вниманию

оказывается у человека врожденной, по этой причине Л.С. Выготский именовал его натуральным [2].

Отличие непроизвольного внимания состоит в стихийности возникновения, отсутствии усилий для его появления и сохранения. Случайно возникнув, оно может тут же угаснуть.

Произвольное внимание — это сознательно направляемое и регулируемое внимание, связанное с волевым усилием и сознательно поставленной целью. Его еще называют волевым, активным, преднамеренным.

Некоторые специалисты выделяют еще один вид внимания — послепроизвольное. Данное понятие введено в научный оборот Н.Ф. Добрыниным. О послепроизвольном внимании говорят тогда, когда для личности не только интересен и значим результат целенаправленной деятельности, но также и ее содержание, и сам процесс деятельности.

Когда говорят о развитии, воспитании внимания, то имеют в виду совершенствование его свойств, к которым относятся: объем (количество предметов, которые могут быть восприняты одновременно), концентрация (степень сосредоточенности на предмете), распределение (возможность выполнять несколько действий одновременно, удерживать во внимании несколько предметов), устойчивость (длительность сосредоточения на предмете), переключаемость (сознательный перенос внимания с одного предмета на другой).

Историю развития внимания Л.С. Выготский анализировал в русле своей культурно-исторической концепции. Так же как произвольное восприятие, произвольная память, словесно-логическое мышление, произвольное внимание принадлежит к высшим психическим функциям человека.

Л.С. Выготский писал, что история внимания ребенка знаменует собой историю развития организованности его поведения, что основа генетического понимания внимания кроется вне личности ребенка, а не внутри.

Освоить эти средства ребенок может только в социуме, в общении со взрослым и совместной с ним деятельности. Культурное развитие внимания содержится в том, что при

помощи взрослого ребенок усваивает ряд искусственных стимулов-средств (знаков), путем которых он дальше направляет свое собственное поведение и внимание [9].

В дошкольном возрасте происходят существенные изменения в развитии внимания ребенка. На протяжении всего периода дошкольного детства развивается произвольное внимание ребенка — повышается его устойчивость, увеличивается объем.

В этом возрасте основное достижение в развитии внимания заключается в формировании нового его вида, произвольного внимания. Благодаря развитию данного вида внимания дети приобретают возможность правильно направлять свое сознание на определенные предметы и явления, фиксировать его в течение некоторого времени [10].

Развитию внимания в старшем дошкольном возрасте способствует возникновение новых интересов, расширение кругозора, овладение новыми видами деятельности. Так, переход в дошкольном возрасте к более сложным видам игровой деятельности, к выполнению простейших трудовых заданий, в которых ребенок вынужден считаться с известными правилами и требованиями взрослых и детского коллектива, содействует развитию произвольного внимания [7].

Но само по себе развитие и совершенствование произвольного внимания не приводит к образованию произвольных его видов. Формирование последнего связано с включением ребенка взрослыми в новые виды деятельности, где с помощью определенных средств они направляют и организуют его внимание. Взрослые, руководя вниманием ребенка, дают ему те средства, при помощи которых он впоследствии начинает сам управлять своим вниманием [1, 469].

Большую роль в привлечении внимания ребенка дошкольного возраста играют эмоционально значимые стимулы. Но, несмотря на преобладание роли этих стимулов, в старшем дошкольном возрасте существенно возрастает способность детей связывать любую деятельность с речевой инструкцией.

Развитие произвольного внимания предусматривает возможность детей принять постепенно усложняющиеся инструкции, удержать их во внимании, а также развитие навыков самоконтроля.

Формирование произвольного внимания у ребенка обнаруживается сначала в том случае, когда он подчиняет свое поведение речевой инструкции взрослого. А затем, по мере овладения речью, оно проявляется в подчинении поведения ребенка собственной речевой инструкции. Прежде всего, произвольное внимание опирается на внутреннюю речь. Поэтому, хорошо развитая речь благоприятствует более раннему формированию произвольного внимания.

В развитии произвольного внимания ребенку помогают рассуждения вслух. Следовательно, для того чтобы дошкольник учился произвольно управлять своим вниманием, надо просить его больше рассуждать вслух. Выполняя задание согласно инструкции взрослого, дети старшего дошкольного возраста проговаривают ее в 10–12 раз чаще, чем младшие дошкольники [4,8].

Понимание значения предстоящей деятельности, осознание ее цели также способствует развитию произвольного внимания. Цель любой деятельности стимулирует внимание, включает необходимые механизмы для ее достижения.

По мере роста ребенка развиваются и свойства внимания.

Интеллектуализация, происходящая в процессе умственного развития ребенка, является существенной в развитии его внимания: оно начинает переключаться с чувственного содержания на мыслительные связи. В результате расширяется объем внимания ребенка.

Старшие дошкольники могут с достаточной полнотой и детализацией одновременно воспринимать три-четыре предмета. Но, одновременное восприятие ребенком нескольких незнакомых предметов, приводит к сужению объема внимания. Это может происходить и в том случае, когда воспринимаемые ребенком предметы близко расположены друг к другу либо, наоборот, размещены на большой площади.

Если же взрослый поясняет изображения, сравнивает их, ищет причинно-следственные связи между ними и привлекает к этому процессу ребенка, то результат улучшается.

К шести годам не только возрастает количество объектов, которые ребенок способен воспринять одновременно, но и меняется круг предметов, привлекающих его внимание. Внимание ребенка начинают привлекать ничем не примечательные внешне объекты. Он все больше интересуется самим человеком, в облике и поведении которого замечает детали, а также деятельностью людей [5].

В этом возрасте заметно возрастает устойчивость внимания, что проявляется, к примеру, в увеличивающейся продолжительности детских игр. Наибольшая длительность игр младших дошкольников равна 30 минутам, у шестилетних же детей она возрастает до двух часов. Объясняется это тем, что в своих играх старшие дошкольники отражают более сложные действия и взаимоотношения людей, вводят новые ситуации, что, способствует, в свою очередь, поддержанию интереса к играм.

Начиная со старшего дошкольного возраста, дети становятся способными к удержанию внимания на действиях, обретающих для них интеллектуально значимый интерес [8].

Старшие дошкольники, в отличие от младших, не только в течение более длительного времени могут заниматься малоинтересной работой, но и гораздо реже отвлекаются на посторонние объекты.

В дошкольном возрасте концентрация внимания у детей еще невелика, также как переключение и распределение внимания, которые необходимо развивать. И главная роль в этом, несомненно, принадлежит взрослому, рядом с которым растут и развиваются дети.

Сказанное позволяет сделать вывод о том, что развитие произвольного внимания у детей происходит в процессе освоения ими разных видов деятельности. Основная линия развития внимания в старшем дошкольном возрасте связана с тем, что дети начинают овладевать своим вниманием, у них формируется способность управлять им.

Внимательный ребенок более точно и эффективно воспринимает необходимые знания, которые дают ему возможность успешно развиваться в умственном плане. Развитие произвольного внимания и отдельных его свойств у дошкольников поможет детям в дальнейшем успешно справляться со школьными заданиями.

Литература:

1. Выготский Л. С. Развитие высших форм внимания в детском возрасте // Психология внимания. — М.: Изд-во ЧеРо, 2001. — С. 467–507.
2. Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6-ти т. /Под ред. А. М. Матюшкина. — М.: Педагогика, 1983. Т. 3: Проблемы развития психики. — 368с.: ил.
3. Добрынин Н. Ф. О теории и воспитании внимания // Психология внимания. — М.: Изд-во ЧеРо, 2001. — С. 518–534.
4. Головей Л. А. Развитие личности ребенка от пяти до семи. — Екатеринбург: Изд-во Рама Паблишинг, 2010. — 576с.
5. Курдюкова с. В., Сунцова А. В. Внимание! Внимание! Развиваем внимание: игры и упражнения; советы специалиста. — М.: Изд-во Эксмо, 2010. — 80с.: ил.
6. Легчакова О. А., Курчина В. В. Пути формирования произвольного поведения // Вопросы дошкольной педагогики. — 2016. — № 3. — С. 47–49. — URL <https://moluch.ru/th/1/archive/41/1331/>
7. Леонтьев А. Н. Лекции по общей психологии. — М.: Изд-во Смысл, 2000. — 508с.
8. Мухина В. С. Возрастная психология. Феноменология развития: учебник для студ. высш. учеб. заведений, 15-е издание. — М.: Издательский центр Академия, 2015. — 656 с.
9. Немов Р. С. Психология: учебник для бакалавров. — М.: Изд-во Юрайт, 2014. — 639 с.
10. Психология детей дошкольного возраста. Развитие познавательных процессов / Под ред. Запорожца А. В., Эльконица Д. Б. — М.: Изд-во Просвещение, 1964. — 350с.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Мини-футбол как средство комплексного развития воспитанников общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации

Киткаев Андрей Геннадьевич, старший преподаватель

Филиал Нахимовского военно-морского училища (Владивостокское президентское кадетское училище)

В данной статье рассматриваются аспекты использования на занятиях по «Физической культуре» в разделе «Спортивные и подвижные игры» мини-футбола, а также на секционных занятиях. Данные занятия используются как фактор развивающего обучения и развития воспитанников общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации и считаются оптимальным средством в комплексном развитии обучающихся 5–7 классов.

Ключевые слова: мини-футбол, комплексное развитие воспитанников.

Физическая культура является неотъемлемой частью культуры общества, представляющая собой совокупность ценностей и знаний, создаваемых и используемых в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития.

Физическое воспитание в образовательных организациях, реализующих основные общеобразовательные программы (далее — образовательные организации), является универсальным средством формирования разносторонней и гармонично развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха.

Учебный предмет «Физическая культура» обладает широкими возможностями в использовании форм, средств и методов обучения, воспитания и оздоровления. Его содержание направлено на развитие физических качеств, двигательных способностей, совершенствование всех видов физкультурно-спортивной деятельности, формирование культуры здорового образа жизни.

В современных условиях значительное снижение мотивации обучающихся к учебному предмету «Физическая культура» связана с рядом причин:

- несоответствие личностных интересов, обучающихся и содержания программ учебного предмета, где виды двигательной деятельности, в большинстве случаев, не удовлетворяют современным запросам молодежи;
- несовершенство механизмов, позволяющих формировать у обучающихся навыки самостоятельной учебной деятельности с учетом уровня их физического развития, физической

подготовленности, индивидуальных особенностей здоровья и интересов;

– неэффективность механизмов использования сетевой формы реализации образовательных программ общего образования (в том числе во внеурочной деятельности) и образовательных программ дополнительного образования, ресурсов физкультурно-спортивных и иных организаций для осуществления обучения и воспитания обучающихся.

Физическому воспитанию в общеобразовательных организациях МО РФ определены спортивные игры. Один из видов этого раздела, это мини-футбол. Мини-футбол одна из самых доступных и интереснейших игр для воспитанников.

Основная часть

Использование мини-футбола на занятиях по предмету «Физическая культура», а также на секционных занятиях является одним из путей реализации развивающего обучения и развития у обучающихся двигательных умений и навыков в игровой деятельности, а, следовательно, повышение эффективности физического воспитания у воспитанников 5–7 классов.

На современном этапе развития общества недостаточно внимания уделяется содержанию развивающего обучения в теории и методике физического воспитания, не в полной форме реализуется возможность содействовать естественному физическому развитию и его опережению в физическом развитии. Формирование мотивации к дальнейшему обучению, уровню здоровья воспитанников в процессе занятий по «Физической культуре» возможно посредством увеличения целенаправленной двигательной активности, деятельностного подхода, через игровую мотивацию на основе подвижного вида спорта (мини-футбол).

Проведенное исследование свидетельствует, что лишь 18% воспитанников могут быть признаны здоровыми, 55% воспитанников имеют отклонения в здоровье, 27% страдают хроническими заболеваниями. Вследствие этих обстоятельств невозможны повышенные физические нагрузки на занятиях по предмету «Физическая культура», а в спортивной секции «Футбол» занимаются максимум 2 человека из 10 воспитанников. Естественно, в условиях повышенной учебной нагрузки и дефицита двигательной активности обучающихся в общеобразовательных организациях МО РФ, необходимы занятия по мини-футболу. Данный вид спорта — отличается простотой, доступностью, высокой эмоциональностью и наиболее соответствует процессу развития детей.

Мною было проведено анкетирование 240 воспитанников в возрасте с 11 до 14 лет с 5 по 7 класс в филиале Нахимовского военно-морского училища (Владивостокское президентское кадетское училище) г. Владивосток. По результатам анкетирования установил, что более 90% опрошенных заинтересованы в занятиях по мини-футболу. Однако среди воспитанников 5–7 классов, где мини-футбол на занятиях используется только в комплексном развитии, интерес к занятиям намного выше и составляет 89%, по сравнению с классами, где не проводятся занятия по мини-футболу и составляют 40%. Так же был произведен опрос, «Какой вид спорта Вам больше нравится?» были приведены только виды спорта, имеющие отношение к спортивным играм. Мини-футбол занял первое место и составил 75%.

Литература:

1. Фролов С. В., Фролов С. С. Особенности опережающего подхода в физической подготовке школьников // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2009. — № 2. — С. 13–18.
2. Общероссийский проект «Мини-футбол в школу» / Библиотека международной спортивной информации [Электронный ресурс]. URL: www/bmsi.ru
3. Андреев С. Н., Алиев Э. Г. Мини-футбол в школе [Текст] / С. Н. Андреев, Э. Г. Алиев. — М.: Советский спорт, 2006. — 224 с

Влияние изменения правил и регламентов проведения соревнований по греко-римской борьбе на технику и тактику ведения поединка

Климович Никита Александрович, мастер спорта международного класса по греко-римской борьбе (г. Минск, Беларусь)

В статье автор подвергает анализу изменения поведенческой схемы участников поединков греко-римской борьбы, инициированные изменениями, внесенными в регламенты соревнований и правила поединков. Приводится оценка перспектив развития этого вида спорта, расставляются приоритеты тактических и технических приемов по их действенности и результативности.

Ключевые слова: греко-римская борьба, МОК, правила, регламенты соревнований, приемы борьбы, зрелищность поединка.

Греко-римская борьба — один из видов спорта, который считается классическим, традиционным, с 1986 года он входит в программу Олимпийских игр. Этот вид борьбы является бескровным, демонстрирует гармонию физического и интеллектуального развития атлета, то есть культивирует истинно

Считаю, что в комплексном развитии обучающихся с 5 по 7 класс в общеобразовательных организациях Министерства обороны Российской Федерации мини-футбол может совершенствовать функциональную деятельность организма, обеспечивать правильное физическое развитие, а также формировать положительные навыки и черты характера, стремление к достижению высокого результата. Мини-футбол является оптимальным средством развития: мышления, внимания, развитие памяти, координации, чувства коллективизма. Особенно он может повлиять на решение кардинальной проблемы двигательной активности и здоровья подрастающего поколения.

Заключение

Мини-футбол как средство физического воспитания обладает большим педагогическим потенциалом. Занятия этим видом спорта способствуют сохранению и укреплению здоровья, совершенствованию функциональных возможностей организма, развитию физических качеств, обогащению двигательного опыта, формированию социально-психологических свойств

личности. Освоенные технико-тактические приемы игры, а также используемые в учебном процессе физические упражнения могут использоваться воспитанниками общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации на протяжении всей жизни в самостоятельных формах занятий физической культуры и спортом.

спортивные ценности: силу духа и тела, красоту и здоровье, справедливость и миролюбие.

Но переоценка множества общественных ценностей, изменение мировоззренческих, экономических и эстетических акцентов привело к тому, что подверглась сомнению целесо-

образность дальнейшего включения греко-римской борьбы в перечень соревнований, проводимых на Олимпиадах. С целью предотвратить лишение греко-римской борьбы статуса олимпийского вида спорта спортивным сообществом были приняты действия по изменению формы и содержания борцовских соревнований и поединков. Это выразилось в изменении правил и организационных подходов к их проведению.

Автор, спортсмен-практик греко-римской борьбы, приводит анализ влияния принятых мер на поведенческую схему борца в поединке, дает оценку использования им технических и тактических преимуществ, расставляет приоритеты в рейтинге используемых приемов борьбы.

Особенности и этапы развития тактики и техники проведения поединка в греко-римской борьбе

Греко-римская борьба — это единоборство двух спортсменов с использованием различных приёмов, которые применяются не ниже пояса. Главная цель поединка — прижать противника спиной к ковру (туше). Выигрыш борца в поединке возможен по техническому преимуществу, по баллам и на туше (фактическая победа). Техника ведения поединка состоит из проведения приемов в стойке и партере (на ковре). В партере главное — не дать себя прижать спиной к ковру, в стойке — двигаться быстро, заставить соперника потерять равновесие.

Автор считает неуместным в короткой статье излагать азы греко-римской борьбы и описывать ее приемы. Необходимо лишь акцентировать, что классическая греко-римская борьба требует от спортсмена спайки гибкости и силы.

История греко-римской борьбы древняя, о чем свидетельствует уже ее название. На протяжении многих столетий интерес к ней не угасал. Последние лет 60 этот вид спорта вошел в зону турбулентности: с ростом массовости менялись правила, это случалось примерно 40(!) раз за последние 30 лет XX века. Целью перемен было обеспечить участие в соревнованиях как можно большего количества спортсменов [2].

К сожалению, хотя эти изменения были, безусловно, революционными, они оказались не позитивными. После Лондонской Олимпиады 2012 года МОК поставил вопрос об исключении греко-римской борьбы из числа олимпийских видов спорта по причине отсутствия в нем зрелищности соревнований.

Действительно, на тот момент соревнования по борьбе включали в себя 3 подхода по 2 минуты, обязательный этап борьбы в партере, не сквозное суммирование баллов, а подсчет их по каждому этапу отдельно. Из поединков почти ушла динамика борьбы в стойке, любимая зрителем и вызывающая неизменный интерес, был сведен на нет стратегический и тактический фактор борьбы, поединки стали носить почти формальный характер. Результат: постоянно снижалось количество технико-тактических действий и количество выигранных баллов за поединок. Если при изначальной системе правил в основном результативные приемы совершались в стойке, то потом они стали смещаться в партер, что далеко не так зрелищно. Резко снизилось число побед на туше, наиболее понятных и привлекательных для зрителей.

Ко всему прочему МОК посчитал, что в изменившихся социальных реалиях — при тщательно отслеживаемом обществом и категорическом неприятии притеснения и ущемления в правах некоторых общественных категорий граждан — в соревнованиях по греко-римской борьбе недостаточно соревновательного ресурса отводится женщинам-спортсменкам.

Изменения организации, правил, регламента проведения соревнований

Ключевыми мерами, принятыми Международной федерацией борьбы (FILA) по реабилитации греко-римской борьбы в глазах ортодоксальных чиновников МОК и авторитета этого вида спорта в среде спортивных менеджеров и современных болельщиков, явились следующие (приводится выборочно и укрупненно):

- произошло возвращение к 2 периодам по 3 минуты;
- с этапа борьбы в партере снят гриф обязательности;
- произошло повышение баллов за приемы в стойке;
- вернулись к общему суммированию баллов от суммирования баллов по каждому периоду в отдельности;
- сохранилась и стала культивируемой идея равенстве количества женщин и мужчин на олимпиадах в рассматриваемом виде борьбы, отсюда пошло увеличение числа категорий у борцов-мужчин;
- уменьшен предельный допустимый максимальный вес борцов;
- изменилась система оценки технических действий бойцов, например, до двух баллов увеличилась оценка перевода соперника в партер, до 4 баллов увеличилась оценка за бросок соперника, одновременно произошла отмена 5 баллов за бросок с большой амплитудой.

Анализ факторов и результатов влияния инновационных организационных изменений на сущностные и зрелищные характеристики поединка в греко-римской борьбе

Анализ литературы и видеоряда множества соревнований позволяет дать объективную оценку проведенных изменений.

В подавляющем количестве соревнований по греко-римской борьбе возросло количество побед по баллам, но, что важно, и досрочных побед по техническому превосходству и на туше [1, 2, 3].

Изменился набор технико-тактических приемов, проводимых за поединок и оцененных судьями.

Замена отрезков на 2 по 3, повышение баллов за приемы в стойке из-за отмены обязательного партера привело к резкому возрастанию количества и качества приемов в стойке. В откорректированных условиях преимущество, заработанное в стойке, позволяет активному борцу диктовать ход поединка без боязни оказаться в положении партер. В числе результативных приемов возросла доля приемов в стойке, выполненных с микростартом. Это, по мнению спортсменов-практиков, определяет тенденции развития греко-римской борьбы. Микростарт приема — стартовый элемент приема от захвата до начала вхождения в основную фазу, выполненный быстрее

возможной двигательной реакции соперника. Основной критерий результативности микростарта: он должен осуществляться во временной период 0,2 секунды. Второй ее критерий: за это время борец должен пройти точку невозврата, после которой реакция атакуемого спортсмена не приведет однозначно к срыву атаки. Значение микростартов в изменившихся условиях объективно резко возрастает. Анализ поединков 2012 и 2015 годов показал, что число приемов с микростартом возросло на 53%.

Приведем субъективное, но основанное на практике мнение: имеет место тот факт, что наиболее приоритетным направлением выбора борцом приемов в поединке стало применение приемов в стойке и доведение их до уровня навыков, как это было до упомянутых выше «революций» в греко-римской борьбе. Приемы в партере отошли на второй план. Это несомненное свидетельство изменений тенденций в технической подготовке борцов и признак увеличения зрелищности борьбы, но также и выраженное требование отработки, развития и закрепления техничности микростартов.

Таким образом приведение в действие мощнейших механизмов инноваций последних лет в рассматриваемом виде борьбы инициировало сквозные изменения в тренировках, тактике и стратегии и, что важно, в технике борьбы. Автор придерживается мнения, что логическим продолжением инновационных изменений послужило бы внесение изменений в весовую категоризацию спортсменов-борцов.

Спорным является инновационное решение об ограничении веса спортсменов самой тяжелой категории. Это носит не спортивный, а, скорее, эстетический характер, поэтому не является достаточно обоснованным, тем более что именно участие тотально габаритных спортсменов привлекает зрителей и, соответственно, является зрелищным [3].

Также считаем, что возникла необходимость доработки правил, при соблюдении которых будет ликвидирован парадокс, когда выросшее мастерство борца «мешает» совершению бросков, роль которых стала значимой.

Литература:

1. Апойко, Р.Н. Анализ достижений стран-участниц на олимпийских играх по греко-римской борьбе / Р.Н. Апойко, Б.И. Тараканов, А.Г. Левицкий // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2013. — № 5 (99). — С. 7–10.
2. Иванов С., Касьянов Т. Рукопашный бой. М.: Фаир-пресс, 2003. — 560 с.
3. Новиков, А.А. Основы спортивного мастерства // А.А. Новиков; ВНИИФК. — М. 2012. — 340 с.

Развитие скоростно-силовой выносливости у нахимовцев, занимающихся лыжным спортом, на этапе начальной подготовки

Попадич Кристина Сергеевна, преподаватель

Филиал Нахимовского военно-морского училища (Владивостокское президентское кадетское училище)

В данной статье рассмотрена эмпирическая методика, направленная на развитие скоростно-силовой выносливости нахимовцев Нахимовского военно-морского училища (г. Владивосток), занимающихся в секции лыжные гонки. В начале исследования выявлено, что развитие основного физического качества (скоростно-силовой выносливости) у нахимовцев контрольной и эксперимен-

тальной группы находится на одинаковом уровне. По окончании проведенного исследования в экспериментальной группе произошли достоверные различия по критерию Стьюдента в развитии выносливости у группы нахимовцев за исключением бега на 400 м.

Ключевые слова: скоростно-силовая выносливость, начальная подготовка.

Исследование построения тренировочного процесса в общеобразовательных организациях Министерства обороны Российской Федерации по лыжным гонкам в настоящее время является актуально. Многие зависит от начальной рациональной подготовки будущих лыжников, а именно приобретение первоначальных навыков технической подготовленности, а также развитие специальных физических качеств, от которых будет зависеть дальнейший рост спортивного мастерства.

Скоростно-силовая выносливость для лыжников играет очень большую роль при преодолении подъемов и спусков, а также в сложных метеорологических условиях (при сильном ветре, снегопаде, при сильном морозе и низких температурах), что ухудшает скольжение и работоспособность спортсмена. Поэтому предъявляются новые требования к подготовки скоростно-силовой выносливости. Ведь именно скоростно-силовая подготовленность является важнейшим элементом в процессе соревнований, без правильной начальной подготовки шансы на победу на дистанции заведомо сокращаются.

Основная часть

В данном исследовании приняли участие 30 нахимовцев филиала Нахимовского военно-морского училища (г. Владивосток), занимающихся в секции «Лыжные гонки» в возрасте от 12 до 16 лет. В моей работе основное внимание уделялось развитию скоростно-силовой выносливости, как базового навыка лыжника. Мною были использованы следующие тесты, для определения скоростно-силовой выносливости:

- подтягивания на перекладине (количество раз за 30 секунд) — направлено на определение скоростно-силовой выносливости мышц рук и верхнего плечевого пояса;
- сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу (количество раз за 1 минуту) — направлено на определение скоростно-силовой выносливости мышц рук и верхнего плечевого пояса;

- тройной прыжок в длину с места (сантиметры) — направлено на определение скоростно-силовой выносливости мышц ног;
- бег на 400 м — направлено на определение скоростно-силовой выносливости мышц ног;
- поднимание ног к перекладине (количество раз за 30 секунд) — направлено на определение скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса.

В течение 3 месяцев в контрольной группе учебно-тренировочные занятия проходили по общепризнанной методике, а в экспериментальной группе по мимо стандартных тренировок включались упражнения для развития скоростно-силовой выносливости с помощью методов: круговой тренировки, кроссфита и соревновательный.

До начала проведения эксперимента мною было использовано педагогическое наблюдение за тренировочным процессом занимающихся. Для развития силовой выносливости применялись имитационные упражнения (для совершенствования как отдельных элементов техники, так и нескольких элементов в комплексе). Для развития скоростных способностей применялись скоростные ускорения по отрезкам, бег в горку и тренировки с применением общей выносливости. Специальная физическая подготовка для развития скоростно-силовой выносливости практически не использовалась. Был проведен констатирующий педагогический эксперимент для оценки уровня скоростно-силовой выносливости в контрольной и экспериментальной группах. Тестирование было проведено в начале исследования и в конце.

Результаты нахимовцев, занимающихся лыжным спортом в начале эксперимента. (Таблица 1)

В конце исследования было проведено повторное тестирование, чтобы выявить эффективность методики используемых тренировок для повышения уровня скоростно-силовой выносливости у нахимовцев, занимающихся лыжными гонками. Результаты повторного тестирования представлены (Таблица 2).

Таблица 1

Испытания	Результаты		Достоверность различий
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
Подтягивания на перекладине (кол-во раз за 30 сек.)	9,5±3,0	9,3±3,3	p > 0,05
Сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу (кол-во раз за 1 мин.)	34,6±4,6	34,8±4,2	p > 0,05
Тройной прыжок в длину с места (см)	620,4±2,4	620,1±2,8	p > 0,05
Бег на 400 м (сек.)	71,44±0,6	71,56±0,4	p > 0,05
Поднимание ног к перекладине (кол-во раз за 30 сек.)	14,9±2,4	14,6±2,5	p > 0,05

Таблица 2

Испытания	Результаты		Достоверность различий
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
Подтягивания на перекладине (кол-во раз за 30 сек.)	10,1±3,1	11,2±3,1	p < 0,05
Сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу (кол-во раз 1 мин.)	34,9±4,4	38,1±4,1	p < 0,05
Тройной прыжок в длину с места (см)	620,8±2,1	622,4±2,5	p < 0,05
Бег на 400 м (сек.)	71,35±0,5	71,49±0,4	p > 0,05
Поднимание ног к перекладине (кол-во раз за 30 сек.)	15,1±2,1	17,9±2,2	p < 0,05

Таким образом, проведенный эксперимент позволяет сделать выводы, что использование специальных упражнений, направленных на развитие скоростно-силовой выносливости, а именно, упражнений, выполняемых в быстром темпе с собственным весом или с маленьким весом и упражнения с вспомо-

гательными средствами (утяжелителями), а также применение метода круговой тренировки, кроссфита в учебно-тренировочном процессе способствует развитию скоростно-силовой выносливости у начинающих лыжников.

Литература:

1. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки» утвержденный Министерством спорта Российской Федерации от 20 марта 2019 г № 250.
2. Коробченко А. И., Скоростно-силовая подготовка лыжников-гонщиков: учебное пособие/ А. И. Коробченко — Иркутск: 2014 г.— 60с.
3. Левин С.В. Методика развития специальной скоростно-силовой выносливости биатлонистов-юниоров в подготовительном периоде/ С. В. Левин// Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2011 г.— № 12.— С. 93–97.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Феномен культуры в историческом аспекте становления и развития, его современное восприятие

Мишурова Яна Андреевна, студент
Кубанский государственный университет (г. Краснодар)

В данной статье исследуется понятие «культура» в его первоначальной трактовке и в современном восприятии, особое внимание автор акцентирует на взглядах культурологов на современную культурную ситуацию.

Культура проникает во все сферы жизнедеятельности общества вне зависимости от периода человеческого существования. Это вполне закономерное суждение основывается на том, что культура изначально подразумевает аккумуляцию, хранение и передачу человеческого опыта. Само понятие «культура» обширно, существует множество определений с ориентацией на различные подходы. Свести все к единому определению, удовлетворяющему ученых разных направлений, как показывает практика, в действительности невозможно.

Американские антропологи Альфред Кребер и Клайд Клакхон в книге «Культура. Критический обзор понятий и определений» [1] в 1952 году отметили более 150 определений культуры, упоминавшихся в промежутке с 1871 по 1950 г. в исследованиях западноевропейских и американских теоретиков. Цифра является условной, поскольку ограничена временным отрезком и территорией исследования. К 2021 году количество определений, разумеется, будет гораздо выше, учитывая хотя бы то, что в 1969 году, практически через двадцать лет, французский ученый Абраам Моль в работе «Социодинамика культуры» [2] привел свыше 250 определений культуры. В. Ю. Жуков в начале XXI века в книге «Основы теории культуры» [3] обозначил уже 500 ее определений.

Понятие «культура» берет свои корни в латинском языке от слова «cultura», имеющего значения «возделывать» или «обрабатывать». Первоначально слово употреблялось для характеристики земледелия, уровня развития производства. Античная эпоха определила «культуру» как явление противоположное варварству. Лишь в XVII веке слово «культура» начало употребляться как самостоятельный термин. Немецкий историк Самуэль Пуфендорф одним из первых начал применять понятие «культура» к человеку для того, чтобы показать духовное развитие, совершенствование человека «искусственного» в противоположность человеку «естественному».

В XVIII веке постепенно понятие «культура» входит в научный оборот, применяется в исторических и иных исследова-

ниях. Эпоха Просвещения, провозгласившая культ разума, характеризуется многочисленными работами (Шарль Монтескье, Анн Тюрго, Вольтер), описывающими концепцию культуры с опорой на идею главенства человеческого разума. По мысли просветителей, рационалистический подход неразрывно связан с культурой и является основой всех существующих благ. Таким образом, «цивилизованность» и «культурность» государства, опирающегося на разум с целью достижения высоких результатов в области науки и искусств, противопоставляется «дикарству» и «варварству» первобытных народов.

Между тем, эпоха Просвещения послужила и поиску противоречий в отношении культуры. Жан-Жак Руссо, исходя из противоположного взгляда на культуру, выделяет чистоту естественной жизни как наиболее правильную, отличную от испорченной и распушенной формы жизни «цивилизованных» государств. Таким образом, преобладание материально-вещественного, массового начала превращает культуру в ее противоположность.

Позднее, уже в XX веке, схожую мысль о разнице между культурой в истинном понимании и цивилизацией выскажет Освальд Шпенглер. Немецкий философ утверждал, что культура умирает там, где зарождается цивилизация. Освальд Шпенглер провозгласил принцип множественности культур. Каждая культура уникальна и имеет свою историю: зарождается, развивается, умирает. В этом идеи историка схожи с идеями русского публициста Н. Я. Данилевского, который также считал, что культурно-исторические типы (культуры/цивилизации) подобны живым организмам и неповторимы, тем самым историк также отвергал идею общей цивилизации и европоцентризма [3].

В России слово «культура» впервые было зафиксировано в 1845 году в «Карманном словаре иностранных слов» [4], издаваемом Н. С. Кирилловым. Создатель словаря определил культуру как деятельность, которая направлена на какой-либо предмет с целью пробудить в нем дремлющие силы. Давая

именно такую трактовку, Н. С. Кириллов соотносил культуру с улучшением земли, при этом автор также отмечал, что слово может употребляться и по отношению к нравственным способностям человека.

Существование человека вне культуры невозможно. Эту мысль проводит в своем исследовании «Человек. Цивилизация. Общество» П. А. Сорокин: «...любая организованная группа неизбежно обладает культурой. Более того, ни социальная группа, ни индивид (за исключением просто биологического организма) не могут существовать без компонентов значений и носителей, то есть без культуры» [5]. При этом культура под человеческим влиянием может обогащаться, деформироваться или вовсе вступить в фазу уничтожения.

Для XX и, соответственно, XXI веков характерно явление массовой культуры, порожденное урбанизацией, массовыми миграциями, стиранием территориальных и социальных границ. Справедливо считать, что важнейшим фактором, заложившим основы индустрии развлечений, стал изобретенный в 1895 году кинематограф. Изначально дешевое ярмарочное развлечение попытались превратить в относительно интеллектуальное зрелище, рассчитанное на более обеспеченную публику, которая привыкла посещать театры. Кинематограф с его способностью легкого восприятия, не требующего даже элементарной грамотности, справедливо стал основным средством массовой культуры, приносящей коммерческий успех.

Американская индустрия развлечений — крупнейшая в мире и занимает треть всего глобального рынка. Рождение Голливуда было обосновано созданием независимых от Патентного Треста, опиравшегося на состоятельную публику, кинокомпаний. Такие компании отличались более либеральным и демократичным подходом, обращаясь к совершенно иной публике — массам иммигрантов. Очевидно, что подобная аудитория нуждалась в другом кинематографе. Так, были придуманы два новых жанра — ковбойские фильмы (вестерн) и комедии затрещин (слэпстик-комедиз).

Фильмы отличались достаточной примитивностью: для вестернов характерна железная формула, которая пользовалась успехом у масс, — победа «хорошего» ковбоя над «плохим», неизменные персонажи второго плана (шериф, врач, отважная девушка) и постоянное движение на экране. Мак Сеннет стал родоначальником слэпстик-комедиз.

Опыт работы актером в бурлесках, обращенных к массовому зрителю, позволил Маку Сеннету изучить публику, пришедшую исключительно развлечься. Режиссер акцентировал

внимание на тех деталях, которые могли бы вызвать у зрителей смех. В таких фильмах не было никаких сложных действий или попыток донести нравоучительную, познавательную мысль. Мак Сеннет считал, что зрителю нельзя давать возможность задуматься над увиденным. Подобные фильмы не требуют длительной подготовки, тщательной работы над сценарием, использование ресурсов минимизировано, тем не менее они популярны у масс и приносят коммерческий успех [6].

В статьях В. М. Розин отмечает смену представлений человечества о культуре. Культура — это и множество разных взаимодействующих между собой культур, и культура модерна с новыми технологиями и институтами, внедряющимися в мир, и процесс «посткультуры» («фьючечкультуры») [7], который только начинает оформляться в новую культуру. Опираясь на традиции циклической школы, ученый высказывает мнение, что в настоящее время мы находимся в стадии криза модерна. Это вполне закономерное явление, которое отражено в трех стадиях: становления, развития и упадка (завершения).

На данном этапе, утверждает В. М. Розин, сделать прогноз, что ожидает мир в дальнейшем, какой будет культурная картина мира, практически невозможно. Все чаще для характеристики настоящего и будущего используют понятия «неопределенность», «сложность» и «хаос» [7]. Если центральным словом XX века культуролог В. М. Межуев называл культуру, то в нынешнее время, отмечает В. М. Розин, понятие «культура» не относится к главным темам для размышлений. Другой культуролог С. С. Неретина высказывает предположение о «конце культуры»: «Сегодня мы вправе поставить вопрос о конце культуры. Не о конце жизни, не о смерти человека, а именно о конце культуры как явления, имевшего свое начало и соответственно долженствующего иметь свой конец... Поэтому, на мой взгляд, сейчас, в эпоху переходности, необходимо не упование на культуру (сродни религиозной мольбе). Необходима критика культурного разума...» [7].

Исследователи высказывают разные мнения о современном восприятии культуры. Большинство соглашается с тем, что восприятие изменилось. Исходя из этого можно сделать вывод, что современная культура в минимальной степени соответствует изначальной трактовке «возделывание» с ориентиром на высокие и духовные ценности. Это прежде всего связано с тем, что современное культурное пространство формируется в зависимости от глобального рынка. Для рынка приоритетом является создание коммерчески успешного скоротечного развлекательного контента.

Литература:

1. Kroeber A., Kluckhohn Cl. Culture. A Critical Review of Concept and Definition. — New York, 1952.
2. Моль, А. Социодинамика культуры: пер. с фр. / предисл. Б. В. Бирюкова. — Изд. 3-е. — М.: ЛКИ, 2008. — 416 с.
3. Жуков, В. Ю. Основы теории культуры: учебное пособие для студентов вузов. — СПб.: СПбГАСУ, 2004. — 227 с.
4. Карманный словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка, издаваемый Н. Кириловым. — С. Петербург: Типография Губернского правления, 1845 // Президентская библиотека. — URL: <https://www.prlib.ru/item/335952> (дата обращения: 10.02.2021).
5. Сорокин, П. А. Человек. Цивилизация. Общество / общ. ред., сост. и предисл. А. Ю. Согомонов: пер. с англ. — М.: Политиздат, 1992. — ISBN5–250–01297–3.

6. Беленький, И.В. Лекции по всеобщей истории кино: Годы беззвучия: Кн. 1, Кн.2: Учебное пособие / Отв. редактор В. А. Луков.— М.: Гуманитарный институт телевидения и радиовещания им. М. А. Литовчина (ГИТР), 2008.— 416 с.— ISBN978-5-94237-032-9.
7. Розин, В. М. Концепция «посткультуры» / В.М. Розин // Культура и искусство.— 2019.— № 6.— С. 45-52.— DOI: 10.7256/2454-0625.2019.6.29768.

ФИЛОЛОГИЯ, ЛИНГВИСТИКА

К вопросу о методах субъективной оценки русских существительных при переводе на китайский язык

Ян Жуйцин, студент магистратуры
Педагогический университет Центрального Китая (г. Ухань, Китай)

Данная работа принимает форму субъективной оценки существительных в русском языке в качестве объекта исследования и использует методы лингвистического исследования и индукции, чтобы попытаться обобщить значение формы субъективной оценки существительных, функции речевой грамматики, семантики и методы перевода в научной литературе. Посредством анализа форм субъективной оценки существительных в русском языке и их методов перевода мы пришли к выводу, что существительные, имеющие в своем составе суффиксы, обозначающие различные субъективные оценочные значения, будут выражаться по-разному, имея в различных контекстах разные методы перевода.

Ключевые слова: форма субъективной оценки; методы перевода на китайский язык.

To the question about methods of subjective evaluation of Russian nouns in translation into Chinese language

Yang Ruiqing, student master's degree program
Central China Pedagogical University (Wuhan, China)

This work takes the form of a subjective assessment of nouns in Russian as an object of research and uses the methods of linguistic research and induction to try to generalize the meaning of the form of subjective assessment of nouns, the function of speech grammar, semantics and translation methods in scientific literature. Through the analysis of the forms of subjective evaluation of nouns in Russian language and translation methods, we concluded that nouns, having in its composition suffixes indicating the different subjective estimates, will be expressed in different ways, in different contexts with different transfer methods.

Keywords: form of subjective assessment; the methods of translation into Chinese.

До сих пор растёт наше окружение, и возможности общения увеличиваются. Каждый день мы встречаемся с несколькими или даже десятками людей в магазинах, в гостях или просто на улицах. Во время речевого общения говорящий часто выражает субъективную оценку объекта человека или вещи, и для того, чтобы показать это, могут быть использованы средства языка жестов и специальная интонация.

Среди них формы субъективной оценки имён существительных играют важную роль в общения людей. В последнее время замечен большой интерес к форме субъективной оценки слов как в России, так и за рубежом, особенно в Китае. Проблемам суффиксации посвящен целый ряд работ русских и китайских лингвистов. Данная работа продолжает анализировать их методы перевода.

Автор считает, что русский язык очень эмоциональный, имеет большое количество форм выражения эмоций. Среди них эмоциональную окраску можно выразить стилистиче-

скими средствами, а также средствами словообразования. Суффиксы субъективной оценки существительного придают словам различные оттенки (ласкательный, презрения, уничижения, иронии, сочувствия, пренебрежения, также реального уменьшения или увеличения). Уже в первой половине XIX в. русские грамматикологи учили, что категория «субъективной оценки» имен существительных обычно находит выражение в формах одного и того же слова [2]. Среди них основа слов является объективным носителем информации, а суффикс придает определенный эмоциональный оттенок. Следует отметить, что новые сформированные слова сохраняют те же атрибуты, что и исходные слова. Формы субъективной оценки слов не меняют синтаксическую функцию, но эмоциональный оттенок, который он выражает, отличается от исходных слов.

Современный русский язык богат словообразовательными средствами, которые передают ту или иную оценку. Важное место среди этих средств занимает форма субъективной оценки

существительных. Категория субъективной оценки русского языка включает в себя довольно обширный круг производной лексики, словообразовательные и функциональные особенности которой с давних пор привлекают внимание исследователей. В этом направлении достигнуто многое, однако субъективно-оценочная лексика, лежащая за пределами русского литературного языка, изучена недостаточно. Формы субъективной оценки, образуемые от многих существительных, часто используются в разговорной речи, в художественной литературе (главным образом в речи персонажей) в художественном стиле и реже в других стилях.

По семантическим и стилистическим свойствам они неоднородны. Часть этих форм не входит в состав стилистической синонимии, однако среди них имеются такие, которые соотносятся с производящими словами как разговорные синонимы с нейтральной доминантой ряда. Эта соотносительность позволяет осуществлять синонимические замены типа.

Подождите минуту — подождите минутку; солнце показалось — солнышко показалось; мать пришла — мама пришла — мамочка пришла; ему уже год — ему уже годик; хороший день сегодня — хороший денек сегодня; мой дед добрый — мой дедушка добренький; вода теплая — водичка тепленькая; до деревни близко — до деревни близенько; в квартире чисто — в квартире чистенько [4]. Во всех приведенных фразах соотносительные единицы (минуту — минутку, солнце — солнышко и др.) функционируют как стилистические синонимы, характеризующиеся тождеством лексического значения (они не различаются какими-либо смысловыми оттенками) и разнородностью стилистических признаков: производящие слова являются стилистически нейтральными, соотносительные формы субъективной оценки-разговорными.

В русском языке есть много суффиксов субъективных оценок, например:

Таблица 1

Уменьшительные	ласкательные	увеличительные	иронические
-чик-, -ик-, -ец-, -ышк-, -к-, -ок-,	-ек-, -ец-, -чик-, -иц-, -ичк-, -очк-, -ечк-, -оньк-, -еньк-, -инк-, -ушк-, -ан-, -аш-, -ик-, -ок-, -ук-,	-ищ-, -ин-, -ишк-,	-ец-, -к-, -ушк-, оньк-, -еньк-,

Китайский и русский — два очень разных языка. В китайском языке нет суффиксов, поэтому трудно осуществиться «абсолютно эквивалентный перевод». Для передачи значения могут использоваться только «частично эквивалентные» слова или описательные переводы. В этом случае при переводе с русского на китайский необходимо использовать подходящие слова для выражения соответствующей эмоциональной окраски в соответствии с языковой средой и контекстом. При этом необходимо подумать, как лучше сохранить стилистический эффект исходного текста при передаче смысла исходного текста.

Добавление слов

При определении значения и эмоционального фона формы субъективной оценки в соответствии с контекстом можно использовать добавление слов, чтобы передать яркость формы субъективной оценки в исходном тексте и сохранить стилистический эффект, показанный исходным текстом.

Поскольку в китайском языке нет суффиксов, можно добавить «чуточка» (点), «слегка» (细), «маленький» (小), «меньше» (少), «хорошо» (好), «чуть» (微微) при переводе формы субъективной оценки существительных. Например:

На завалинке совсем уж деревенского дома в глубине двора сидел паренёк. (Людмила Улицкая) [5]

一个小伙子坐在院子后面一座非常乡村味房子的墙根上。

Мы с Лешкой стали как раз корчевать огромный пнище. (Виктор Драгунский) [3]

我和列士卡正好连根掘出一个大木桩子。

Такие слова, как «маленький», «милый», «дорогой», «хороший», «плохой», «большой» и другие слова могут быть добавлены для выражения эмоций говорящего.

Замена слов

Замена — самый распространенный метод перевода. При переводе формы субъективной оценки существительных, когда переводный язык, соответствующий исходному языку, не может выразить значение, или во избежание повтора необходимо заменить их эквивалентными словами. Например:

— Убили... Средь бела дня убили...

— Да говори ты!... вне себя крикнула Анфиса.—Петеньку моего... петушка моего беленького...

— Тыфу ты господи! С ума сводишь... я думала — опять похоронная. [1]

«打死了.....大晴白天打死啦.....»

«你倒快说啊!.....»安菲萨怒冲冲地喊道。

«俺的喔喔啼.....俺的小白公鸡给打死了.....» [7]

Изменяя выражение формы субъективной оценки, можно лучше сохранить риторический эффект исходного текста.

Изучение методов перевода форм субъективной оценки русских существительных по-прежнему является сложной задачей, для этого необходимо классифицировать формы субъективной оценки русских существительных, а также необходимо провести более глубокое сравнение соответствующих слов в исходном тексте и переводе [6]. Это исследование может оказать определенное полезное влияние на сравнение русского и китайского языков, использовано в практике составления русско-китайского словаря и преподавания русского языка в китайской аудитории.

Литература:

1. Абрамов Ф. А. Братья и сестры [Текст]: роман в четырех книгах. /Москва: Советская Россия, 1987.
2. Виноградов В. В. Русский язык (грамматическое учение о слове). М.: Высшая школа, 1972, 1986.
3. Драгунский В. Он упал на траву. М.: Современник, 1989.
4. Русская грамматика: [в 2 т.] / Акад. наук СССР, Ин-т рус. яз.; [редкол.: д. филол. н. Н. Ю. Шведова (гл. ред.) и др.].— Москва: Наука, 1980–1982.
5. Улицкая Л. Е. Путешествие в седьмую сторону света [Текст]: роман / Л. Е. Улицкая // Новый мир.— 2000.
6. 刘永红. 俄汉语对比方法论 [M]. 华中师范大学出版社, 2009.
7. 郑泽生. 俄汉翻译教程 [M]. 上海外语教育出版社, 1986.

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 34 (376) / 2021

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»

Номер подписан в печать 01.09.2021. Дата выхода в свет: 08.09.2021.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.