МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

СБОРНИК СТАТЕЙ XII МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 5 СЕНТЯБРЯ 2023 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2023

УДК 001.1
ББК 60
М75

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

М75
МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ: сборник статей XII Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 38 с.

ISBN 978-5-00173-988-3

Настоящий сборник составлен по материалам XII Международного научно-исследовательского конкурса «**МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ**», состоявшегося 5 сентября 2023 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00173-988-3

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна –
доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович –
кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич –
доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна –
доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна –
доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович –
доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич –
доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович –
доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович –
кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна –
доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна –
доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна –
кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович –
доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна –
кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович –
кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич –
кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна –
доктор филологических наук, доцент
Казданян Сусанна Шалвовна –
кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна –
доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна –
кандидат психологических наук
Колесников Геннадий Николаевич –
доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович –
доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна –
доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна –
кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна –
доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович –
доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич –
доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна –
кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна –
доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич –
доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович –
кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна –
доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич –
кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович –
доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна –
доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич –
доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна –
доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович –
кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна –
доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна –
кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 5

ПРИНЦИПЫ ДИЗАЙНА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОРГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)
НАРТОВА АНАСТАСИЯ ПАВЛОВНА 6

СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ПОЛЯ ЗРЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ НАВЕДЕНИЯ
КОРОЛЁВ АЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ 10

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ
ВЯЗОВА АНАСТАСИЯ ЕВГЕНЬЕВНА, САВЕЛЬЕВ АРТЁМ ВЛАДИМИРОВИЧ 17

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 23

ФОРМИОВАНИЕ НОВОЗЕЛАНДСКОГО АКЦЕНТА
ШАРАФИЛОВА ЯНИНА СЕРГЕЕВНА 24

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 30

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ВИДОВ НАГЛЯДНОСТИ НА ВОСПРИЯТИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ
БЕССОНОВА НАТАЛЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА 31

СПОСОБЫ ПРОПЕДЕВТИКИ ТИПИЧНЫХ КОНФЛИКТОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ В СЕМЬЕ МЕЖДУ ВЗРОСЛЫМИ И ДЕТЬМИ РАННЕГО ВОЗРАСТА
ИЛЬИНА АНАСТАСИЯ ИГОРЕВНА 34

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

ПРИНЦИПЫ ДИЗАЙНА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОРГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

НАРТОВА АНАСТАСИЯ ПАВЛОВНА
студентка
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

Научный руководитель: Кукушкина Вера Анатольевна
член Союза Дизайнеров России, доцент
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

Аннотация: в статье затронут вопрос создания интегрированных площадок для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), что позволяет взаимодействоватьразличным детям в процессе игры.
Ключевые слова: интегрированные площадки, дети с ограниченными возможностями (ОВЗ), дизайн, цвет, потребности детей, безопасность

DESIGN OF AN INTEGRATED PLAYGROUND FOR CHILDREN WITH LIMITED HEALTH OPPORTUNITIES (HIA)

Kukushkina Vera Anatolyevna,
Anastasia Pavlovna Nartova

Scientific supervisor: Kukushkina Vera Anatolyevna

Abstract: the article touches upon the issue of creating integrated playgrounds for children with disabilities, which allows them to interact and learn with each other.
Keywords: integrated playgrounds, children with disabilities, design, color, children's needs, safety.

Создание интегрированных площадок для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) является значимой и актуальной областью.

Интегрированный подход позволяет реализовать проект с учетом принципов универсального дизайна, в концепт которого заложены принципы безопасности, удобства, комфорта и информативности для всех. Доступность среды означает возможность беспрепятственно пользоваться всеми элементами и имеющимися услугами.

Детские игровые площадки располагаются в разных градостроительных пространствах: парках и скверах, дворовых пространствах, зонах отдыха и спорта, в микрорайонных садах, системе пешеходных бульваров, на территории детских садов. Являясь частью городской среды, они выступают в качестве специфического объекта архитектурного проектирования.

Композиционные особенности таких площадок формируются в зависимости от их назначения (возрастного контингента, игровой тематики), а также от характера пространственного окружения площадки.

Целью исследования является организация, структур и основных функций и наполнения детских площадок. Детская площадка – специально оборудованная территория, предназначенная для игр детей различного возраста.

Процесс дизайн-проектирования детской игровой площадки делится на следующие этапы:

1. Предпроектный анализ, который включает анализ проектной ситуации; выявление проблемы; определение потребителя; поиск приемов и методов; разработка дизайн-концепции.
2. Проектный этап, который направлен на создание дизайнерского продукта. Проектная ступень дизайн-проектирования содержит: создание функциональной схемы объекта проектирования; подбор и анализ аналогов; разработку композиционно-пластических решений; выбор оптимального варианта проекта.

Детское игровое оборудование необходимо для проектирования среды. Площадки, проектируемые для детей с ОВЗ рассматриваются с позиции универсального и эмоционального дизайна и включают следующие компоненты благотворно влияющих на состояние ребенка:

1. Цвет и его воздействие на ребенка.
2. Тактильные элементы для слабовидящих детей.
3.Звуковые компоненты.
4. Учет принципов эргодизайна.

Таким образом, формируется элементы универсального дизайна, позволяющие адаптировать детскую игровую зону для детей в том числе и с ОВЗ.

Из ряда номенклатурной документации можно выделить несколько наиболее актуальных с точки зрения безопасности:

- Территория детской площадки должна быть изолированной от дорог, по которым движутся автомобили и удалена от мест их стоянки не менее, чем на 10 м.
- Детская площадка не должна быть проходной, иметь ограждение, отделяющее её от мест передвижения пешеходов.
- Минимальное расстояние, отделяющее её от мест сбора ТБО – 20 м.
- Если это возможно, сооружения для детей разной возрастной группы устанавливаются раздельно.

Игровое оборудование, в свою очередь, представляет собой набор конструктивных сооружений, способствующих физическому и умственному развитию, оказывая при этом благоприятное воздействие на социальную адаптацию ребёнка. В зависимости от содержания, детские площадки делятся на:

- детская площадка для конкретной возрастной группы (от 3-х до 6-ти лет, или от 7-ми до 16-ти лет);
- универсальная детская площадка, включающая в себя модули для разных возрастов.

В зависимости от типа игр, площадки можно подразделить на несколько видов: площадки, где преобладают элементы спорта и физических упражнений, площадки должны быть устроены и оборудованы с большим пониманием интересов и запросов детей.

Универсальные детские площадки наиболее популярны. Для такой площадки подбирается оптимальный набор оборудования, который должно соответствовать ряду требований:

- устойчивость к влиянию факторов окружающей среды:

Воздушная среда имеет большое значение при размещении и проектировании детских площадок.

Как правило, эмоциональное содержание среды включает множество разноречивых элементов, образующих многослойное производное от немногих типов базовых эмоциональных ощущений: впечатления монументальности, мощности, парадности, массовости соответствующих процессов деятельности. Названные ощущения в принципе поддаются архитектурно-дизайнерскому прогнозированию, т.к. опираются на эмоциональный дизайн в среде и на систему впечатлений от ее визуальных

характеристик.

Приведу несколько примеров оборудования для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ):

1. Качалка-балансир с платформой для развития вестибулярного аппарата, чувства координации и равновесия.

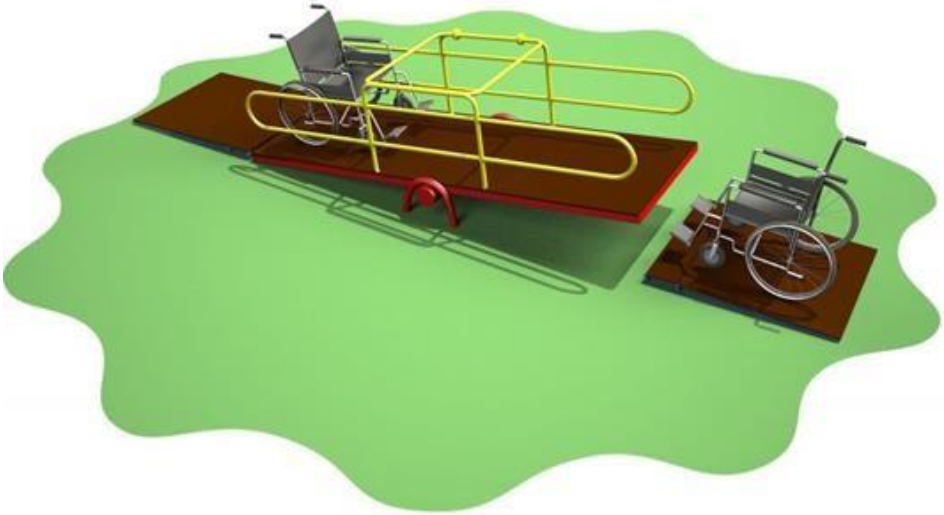


Рис. 1. Качалка-балансир Для детей с ОВЗ

Качели позволяют увеличивать гибкость и ловкость, также можно взаимодействовать в общении с другими ребятами. Ритмичное качание тренирует вестибулярный аппарат, успокаивает психику, благотворно влияет на функциивнутренних органов.

Рис. 3. Инклюзивные качели

2. Универсальный рукоход помогает детям развивать мышцы. Отличительной чертой инклюзивных рукоходов является расширенный проход между балками, не ограничивающий проезд коляски.

3. Карусель без сидений ориентирована для детей, которые любятпокружиться с хорошо развитым вестибулярным аппаратом. На каруселимогут кататься стоя здоровые дети и маломобильные в коляске, что позволяетполучить массу положительных эмоций.

Рис. 5. Карусель без сидений

4. Песочница и тематический игровой комплекс помогают развивать творческие навыки и хорошее мышление, способствуют повышению силы воли.

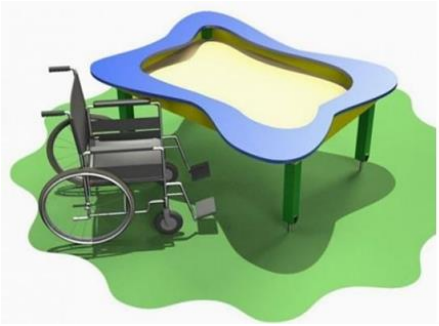


Рис. 6. Песочница

Рис. 7. Тематический игровой комплекс

Создание интегрированных площадок для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) имеет большое значение для обеспечения равных возможностей участия в игровом процессе. Неотъемлемой частью является дизайн игровой зоны, который должен быть основан на принципах доступности, безопасности и учета индивидуальных потребностей каждого ребенка.

Влияние цвета на площадке также оказывает положительное влияние. Каждый цвет подбирается под восприятие ребенка и что позволяет больше концентрировать внимание на деталях. Детская интегрированнае площадки является не только важным шагом в создании инклюзивного общества, но и способствует развитию детей, их счастью и благополучию.

Список источников

1. Азбука эмоций: Практическое пособие по работе с детьми ОВЗ, имеющими отклонения в психофизическом развитии и эмоциональной сфере.. Автор: Ковалец И.В.
2. Грабенко Т.М., Михаленкова И.А Эмоциональное развитие слабослышащих школьников: диагностика и коррекция.
3. Мария Беркович 2018г «Простые вещи. Как устанавливать контакт с людьми, имеющие тяжелые множественные нарушения»
4. Семаго Н.Я. "Технология определения образовательного маршрута для ребенка с ограниченными возможностями здоровья". (Методическое пособие)

УДК 62-523.8, 62-503.54

СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ПОЛЯ ЗРЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ НАВЕДЕНИЯ

КОРОЛЁВ АЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ
студент
Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Аннотация: в работе приведены результаты разработка системы стабилизации оптического прибора наведения, позволяющего компенсировать различные колебания корпуса, повышающая качественные и скоростные характеристики управления электроприводом. Методы проведения работы – сравнительных анализ существующих систем стабилизации и разработка собственного, удовлетворяющего поставленным техническим требованиям. Проектирование аппаратной части системы. Реализация системы, выбор алгоритмов для решения создания и проверка их на реальном объекте. Описание методов отладки и тестирования разработанной системы.
Ключевые слова: автоматизация, система стабилизации, гиростабилизатор, векторное управление, архитектура электропривод, оптический прибор наведения.

SYSTEM FOR STABILIZING THE FIELD OF VIEW OF OPTICAL GUADANCE DEVICES

Korolyov Alexander Pavlovich

Abstract: the paper presents the results of the development of a stabilization system for an optical guidance device, which allows compensating for various body vibrations, which improves the quality and speed characteristics of the electric drive control. Methods of carrying out the work - a comparative analysis of existing stabilization systems and the development of our own, satisfying the set technical requirements. System hardware design. Implementation of the system, selection of algorithms for solving the creation and testing them on a real object. Description of methods for debugging and testing the developed system.
Key words: automation, stabilization system, gyro stabilizer, vector control, electric drive architecture, optical guidance device.

Новой характерной особенностью развития современных средств вооружений является высокий уровень их автоматизации. Целиком и полностью это относится к боевым машинам и установкам. Массовая автоматизация рабочих процессов в объектах военной техники определяет успех при выполнении боевых задач на поле боя.

Развитие средств электроники и автоматики позволяет изготовлять для боевых объектов высокоточные системы управления огнём. Под высокоточными системами управления огнём понимаются такие системы управления огнём, которые позволяют попадать в цель при стрельбе на ходу при дальностях до цели более 2 км с вероятностью 0,5. На современных боевых машинах и установках всё чаще находят применение автоматизированные комплексы управления вооружением. В их основу входят оптические системы, оснащённые средством определения дальности до цели; системы стабилизации и наведения; комплексы навигации и обнаружения цели и др.

В нынешних условиях, когда существует большое количество разного высокоэффективного оружия (в том числе и противотанкового), возникает необходимость ведения точного прицельного огня, как с места, так и в движении. В результате этого, ухудшается работа наводчика и командира, возрастает рассеивание снарядов, а также ухудшаются точность стрельбы и скорострельность.

Для улучшения качеств стрельбы с места и в движении во всех современных боевых установках и машинах используются специальные устройства, называемые стабилизаторами.

Стабилизатор является неотъемлемой частью системы наведения и стабилизации. В составе этой системы позволяет выполнять ряд возможностей: обеспечивать наведение прицела и/или вооружения объекта на цель и сохранять (стабилизировать) заданное ему направление при различных воздействиях на корпус движущегося объекта.

Новейшие системы стабилизации линии визирования обладают высокой динамической и статической точностью, что позволяет использовать их в тех случаях, когда не требуется оптическое увеличение или оно вообще отсутствует.

Однако не всегда такой точности достаточно, например, когда оптическое увеличение в несколько раз больше точность оказывается слишком мала. Именно поэтому проблема повышения точности стабилизации оказывается важной.

При выполнении боевой задачи боевая машина с вооружения должна вести скорострельный прицельный огонь из разных точек на ходу или стоя на месте, тем самым приходится учитывать неровности на пути следования боевой машины, колебания корпуса при выстреле и так далее. В результате этого вероятность попадания в цель при стрельбе резко снижается, а время до первого попадания возрастает.

Рассмотрим основные причины, которые влияют на корпус боевой машины и тем самым снижают точность стрельбы (рисунок 1):

- колебания в продольной плоскости, оказывают влияние на угол вертикальной наводки (угол места);
- колебания в горизонтальной плоскости, влияют на угол горизонтальной наводки;
- колебания в поперечно плоскости, оказывают влияние на две плоскости сразу: вертикальную и горизонтальную.

В итоге колебания, которые необходимо компенсировать, определяются тремя плоскостями.

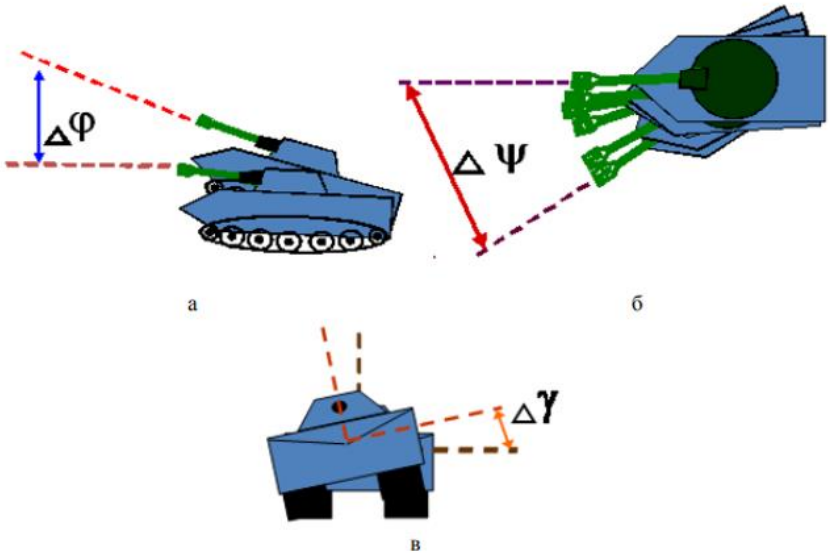


Рис. 1. Вероятные колебания корпуса прицельного комплекса.
а) продольные угловые колебания; б) горизонтальные угловые колебания; в) поперечные угловые колебания

При разработке системы стабилизации был выбран прицельный комплекс, в котором используется трёхфазный синхронный двигатель с постоянными магнитами ДБМ-185-16-0.3-3, требуется рассмотреть его технические характеристики таблица 1, необходимые для построения модели в MATLAB Simulink.

Таблица 1

Технические характеристики электродвигателя ДБМ-185-16-0.3-3

Характеристики электродвигателя	Значения
Напряжение питания, В	27
Частота вращении, об/мин	320
Масса, кг	9,3
Число пар полюсов	8
Число фаз	3
Момент инерции ротора, кг·м^2	0,015
Сопротивление секции фазы переменному току, Ом	От 5 до 6
Электромагнитная постоянная времени фазы, с	2,5
Электромеханическая постоянная времени, с	5,9
Потребляемый ток, А	Не более 30 А

Будем собирать модель системы управления в соответствие с ранее спроектированной схемой. Все рассмотренные блоки системы стабилизации будут реализованы в отдельной подсистеме (Subsystem) «Системе стабилизации». На рисунке 2, показаны только подсистема «Система стабилизации», питание системы и передаточная функция механической части прицельного комплекса.

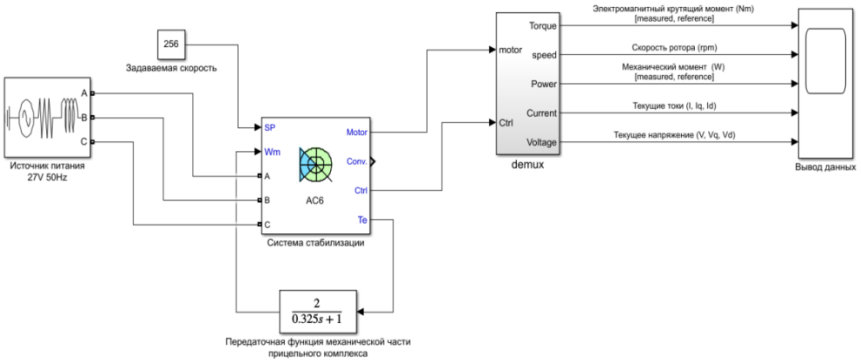


Рис. 2. Система стабилизации в Simulink

Рассмотрим отдельно подсистему «Систему стабилизации» (рисунок 3).

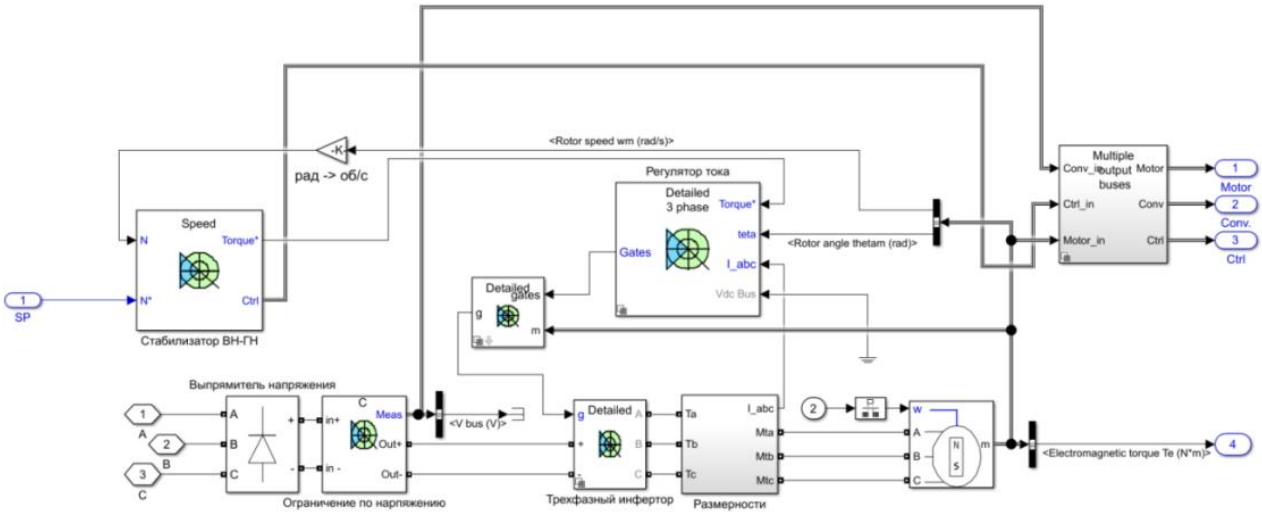


Рис. 3. Структурная схема "Система стабилизации" в Simulink

Здесь будут реализованы контура управления, такие как: скоростной контур «Стабилизатор ГН-ВН», токовый контур «Регулятор тока». Блоки для пересчётов не рассматриваются, так как алгоритм их расчёта довольно прост и может быть реализован сразу в прицельном комплексе.

Для моделирования системы будем использовать библиотеку Simscape. В данной библиотеке есть уже готовые компоненты для моделирования системы. Для моделирования электродвигателя ДБМ-185-16-0.3-3 будем использовать Permanent Magnet Synchronous Machine с заранее выставленными параметрами. Также в Simscape есть готовые блоки для преобразования напряжения, такие как выпрямитель напряжения и ограничители по напряжению.

Рассмотрим блок «Стабилизатор ГН-ВН»:

Алгоритм работы представлен на рисунке 4: на вход данного блока поступает задаваемая скорость и реальная скорость с электродвигателя, в Simulink`е сразу с блока Permanent Magnet Synchronous Machine. В зависимости от типа стабилизации сигнал обрабатывается тем или иным регулятором, на выходе получаем задаваемый ток для токового контура.

«Стабилизатор ГН-ВН» включает в себя фильтр нижних частот (апериодическое звено 1-го порядка), сигналы: задаваемой скорости и реальной с датчика, также в зависимости от режима стабилизации, ПИ-регулятор ограничители сигналов и блоки для работы с дискретными сигналами.

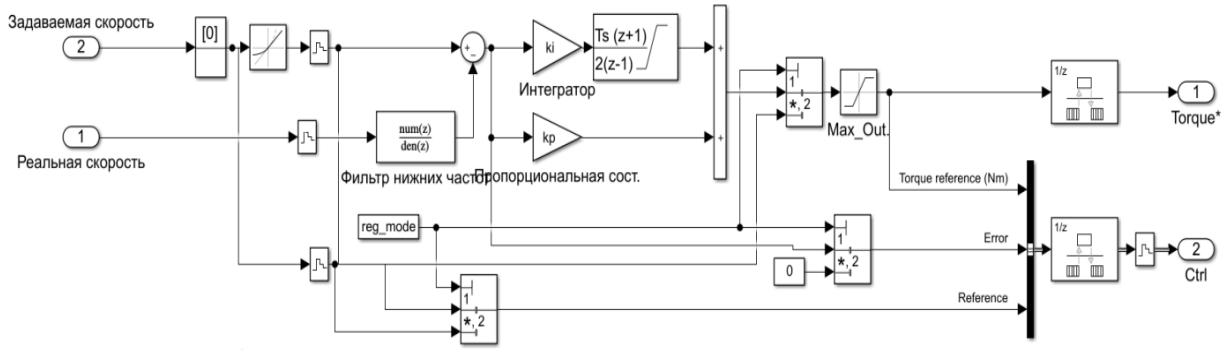


Рис. 4. «Стабилизатор ГН-ВН» с использованием ПИ-регулятора по скорости

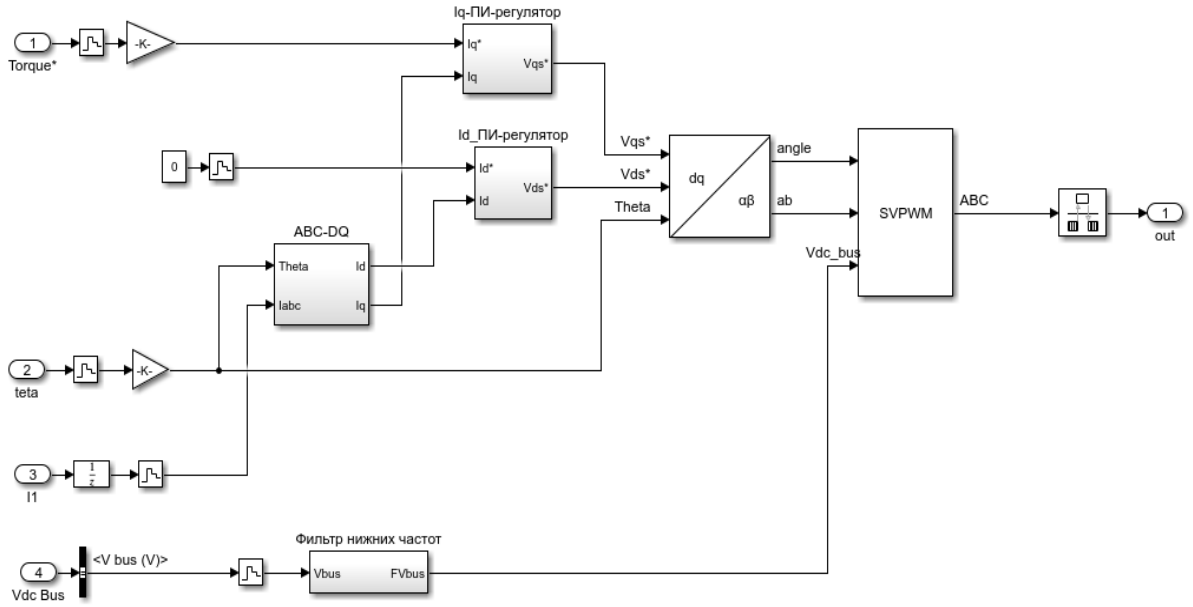


Рис. 5. Структурная схема «Регулятор тока» в Simulink

Рассмотрим блок «Регулятор тока»:

Алгоритм работы представлен на рисунке 5: на вход приходит задаваемый ток и текущие токи по осям, преобразованные в *dq* координаты, а управление приводом осуществляется при помощи этих выходных токов.

На собранную в Simulink схему регулятора тока (рисунок 2.24) добавлены отдельные блоки преобразования координат, ПИ-регуляторы для каждой оси. А также отдельный блок формирования ШИМ.

Для моделирования ПИ-регулятора использованы отдельные блоки DiscreteTime (рисунок 6), так как система дискретная.

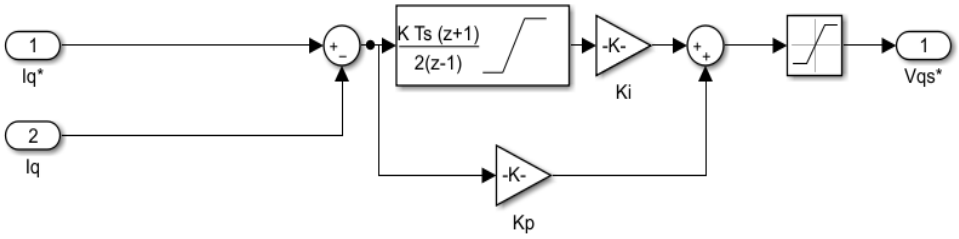


Рис. 6. Структурная схема преобразователя координат и регуляторов тока по осям в Simulink

Для моделирования блока преобразования *ABC-dq* (рисунок 7) использованы блоки перемножения и суммирования.

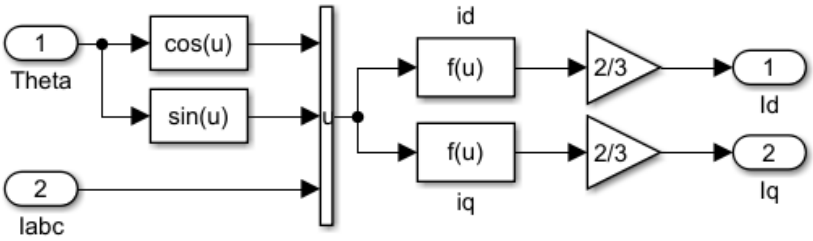


Рис. 7. Структурная схема блока преобразования ABC-dq

Для моделирования блока преобразования dq-$\alpha\beta$ (рисунок 8) также использованы блоки перемножения и суммирования, а также блоки вычитания.

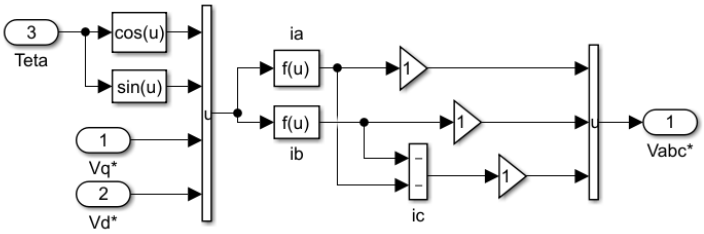


Рис. 8. Структурная схема блока преобразования dq-$\alpha\beta$

Для проверки качественных характеристик системы управления, будем подавать на вход системы ступенчатые воздействия по скорости. Переходные процессы представлены на рисунке 9.

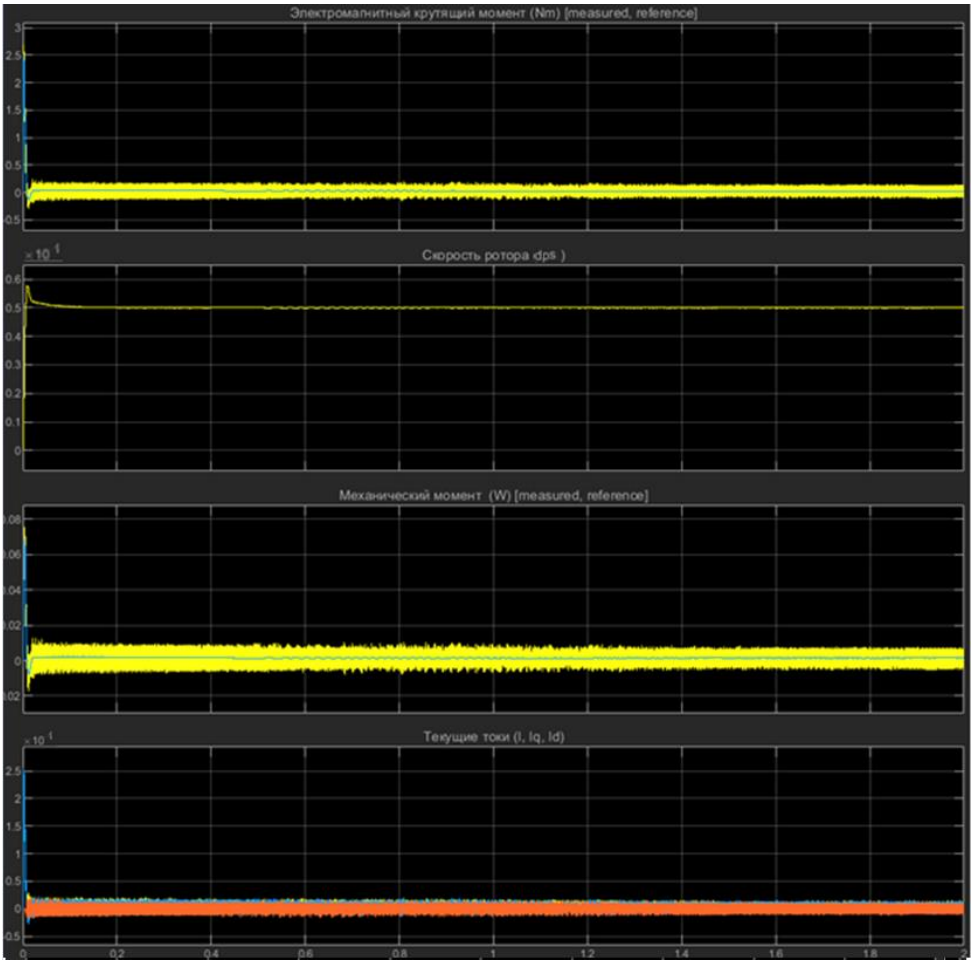


Рис. 9. Переходные процессы после настройки ПИ-регулятора в скоростном контуре и настройке регулятора тока в ТОС, задаваемая скорость 50 град/с

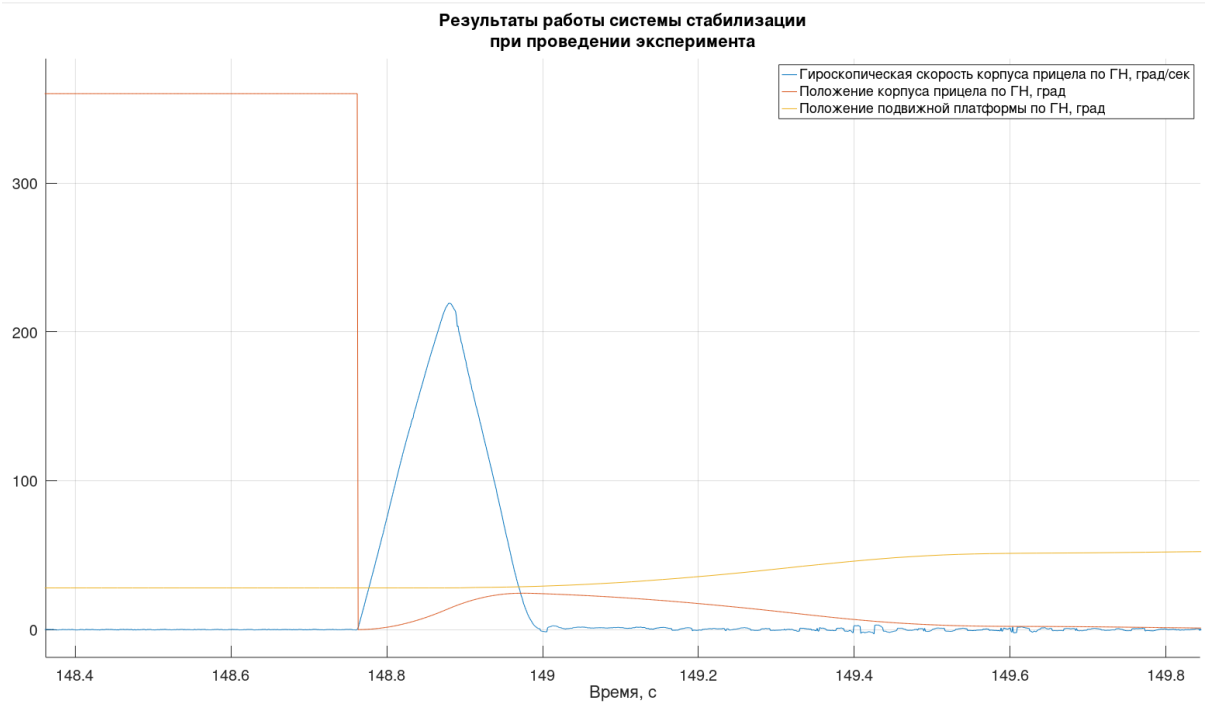


Рис. 10. Графики работы системы стабилизации во время эксперимента с обратной связью с гироскопом

Как видно на рисунке 9 переходные процессы удовлетворяют критериям качества управления. Также видно, что разработанная модель достаточно быстро отрабатывает заданную скорость.

Проверять работу системы стабилизации с гироскопом будем, проводя эксперимент: будем перебрасывать прицел в определённый угол (регулируется дополнительный контуром по положению), а затем поворачивать и перемещать основание, на котором он закреплён. На основании установим ещё один гироскоп ТГ-18, для вывода данных о повороте платформы. Для этого гироскопа также будем пересчитывать данные о текущем положении в реальную скорость. Для использующихся контуров управления ещё раз проведём настройку коэффициентов.

Результаты работы системы стабилизации во время эксперимента после настройки с использованием обратной связи по гироскопу и последовательно подключенного интегратора и ПИД-регулятора, можно увидеть на рисунке 10.

По результатам экспериментов можно сказать, что разработанная система стабилизации работает правильно: видно корректную работу контуров, правильная передача данных с датчиков (с минимальными потерями данных сигналов), правильная работы электропривода.

Вывод: Был разработан гироскопический стабилизатор поля зрения для оптического прибора наведения. Основные характеристики: максимальная скорость 50 °/с, ток при максимальной скорости 3,3А, относительная погрешность стабилизации 0.5, время регулирования 0.3 мс, Перерегулирование – 15%.

УДК 621.311.001.57

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

ВЯЗОВА АНАСТАСИЯ ЕВГЕНЬЕВНА,
САВЕЛЬЕВ АРТЁМ ВЛАДИМИРОВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО НИ «Российский химико-технологический университет» им. Д.И. Менделеева

Научный руководитель: Исаев Андрей Станиславович
канд. техн. наук, доцент
ФГБОУ ВО НИ «Российский химико-технологический университет» им. Д.И. Менделеева

Аннотация: Работа посвящена моделированию режимов линейных электрических цепей. Объект исследования – динамические процессы RCL-цепей, инструментальное средство – Matlab. Построены различные модели переходных режимов – структурные (решение дифференциальных уравнений в Matlab Simulink), физические (визуальные SPS-модели). Корректность моделирования подтверждается соответствием известным теоретическим положениям электротехники и проведенным ранее исследованиям и расчетам.
Ключевые слова: Линейная электрическая цепь, параметры режима, переходный процесс, законы коммутации, математическое моделирование, дифференциальные уравнения, Matlab Simulink.

MATHEMATICAL MODELING OF ELECTRIC CIRCUITS

Viazova Anastasiia Evgenievna,
Savelyev Artem Vladimirovich

Scientific adviser: Isaev Andrey Stanislavovich

Abstract: The work is devoted to modeling the modes of linear electrical circuits. The object of study is the dynamic processes of RCL circuits, the tool is Matlab. Various models of transient modes have been built – structural (solution of differential equations in Matlab Simulink), physical (visual SPS-models). The correctness of the simulation is confirmed by the correspondence to the known theoretical provisions of electrical engineering and previous studies and calculations.
Key words: Linear electrical circuit, mode parameters, transient process, switching laws, mathematical modeling, differential equations, Matlab Simulink.

Введение. Непрерывные стационарные динамические системы описываются совокупностью дифференциальных и алгебраических (линейных и нелинейных) уравнений. Основным методом исследования переходных процессов в любой технической системе состоит в приведении дифференциальных уравнений (ДУ) произвольного вида к нормальной форме Коши, в которой производные (первого порядка) зависят от входных, выходных сигналов и переменных состояния.

$$\begin{cases} \dfrac{dx_1(t)}{dt} = f_1(x_1, x_2, ..., x_n, u_1, u_2, ..., u_k, y_1, y_2, ..., y_r) \\ \dfrac{dx_2(t)}{dt} = f_2(x_1, x_2, ..., x_n, u_1, u_2, ..., u_k, y_1, y_2, ..., y_r) \\ ... \\ \dfrac{dx_n(t)}{dt} = f_n(x_1, x_2, ..., x_n, u_1, u_2, ..., u_k, y_1, y_2, ..., y_r) \end{cases}, \quad (1)$$

где X – вектор переменных состояния, Y – вектор выходных сигналов, U – вектор входных сигналов.

$$\begin{cases} y_1 = g_1(x_1, x_2, ..., x_n, u_1, u_2, ..., u_k) \\ y_2 = g_2(x_1, x_2, ..., x_n, u_1, u_2, ..., u_k) \\ ... \\ y_3 = g_n(x_1, x_2, ..., x_n, u_1, u_2, ..., u_k) \end{cases} \quad (2)$$

Уравнения (2) называются выходными уравнениями или уравнениями связи. В отличие от дифференциальных уравнений (1) они являются алгебраическими.

Литературный обзор. Для создания структурной схемы цепи систему (1) необходимо записать в операторной форме. Для этого оператор дифференцирования d/dt заменяют оператором Лапласа s, и переходят от сигналов $x_i(t)$, $y_i(t)$, $u_i(t)$ в функции времени к их изображениям на основе преобразования Лапласа $x_i(s)$, $y_i(s)$, $u_i(s)$.

$$\begin{cases} sx_1(s) = f_1(x_1, x_2, ..., x_n, u_1, u_2, ..., u_k, y_1, y_2, ..., y_r) \\ sx_2(s) = f_2(x_1, x_2, ..., x_n, u_1, u_2, ..., u_k, y_1, y_2, ..., y_r) \\ ... \\ sx_n(s) = f_n(x_1, x_2, ..., x_n, u_1, u_2, ..., u_k, y_1, y_2, ..., y_r) \end{cases} \quad (3)$$

В этом случае операции дифференцирования и интегрирования эквивалентны соответственно умножению и делению на оператор Лапласа. Структурную схему по математическому описанию формируют в соответствии с (1) или (3) методом неявных сигналов, не обращая внимания на то, что некоторые из них являются неизменными. Полученные производные подвергаются интегрированию $W_1(s)=1/s$, формируя на выходе в соответствии с (2) выходные сигналы. Методика структурного моделирования в Matlab Simulink изложена в [1, 2]. Она сводится к следующему: структурная схема формируется из математических блоков Simulink, дополняя блоками задания входных и регистрации выходных сигналов; задаются параметры блоков (предпочтительно в виде переменных, а не констант); разрабатывается план машинного эксперимента с созданием программных файлов; модель настраивается с выбором метода решения ДУ; выполняется симуляция модели, визуализируются и анализируются результаты эксперимента.

Выходными параметрами режима являются токи ветвей и напряжения узлов. Переменными состояния принимаются токи через индуктивные элементы и напряжения на емкостных (по законам коммутации эти параметры в любом случае не могут измениться скачком).

Теория электрических цепей в необходимом объеме изложена в [3], также используем вебинары ведущих электроэнергетических ВУЗов РФ [4].

Методы. Как пример рассмотрим схему рис. 1, для которой необходимо рассчитать переходный процесс, вызванный коммутацией, определив законы изменения токов и напряжений.

$C = 200$ мкФ, $L = 0{,}3$ Гн, $E = 100$, $J_k = 5$А, $R_1 = 20$ Ом, $R_2 = 50$ Ом, $R_3 = 70$ Ом

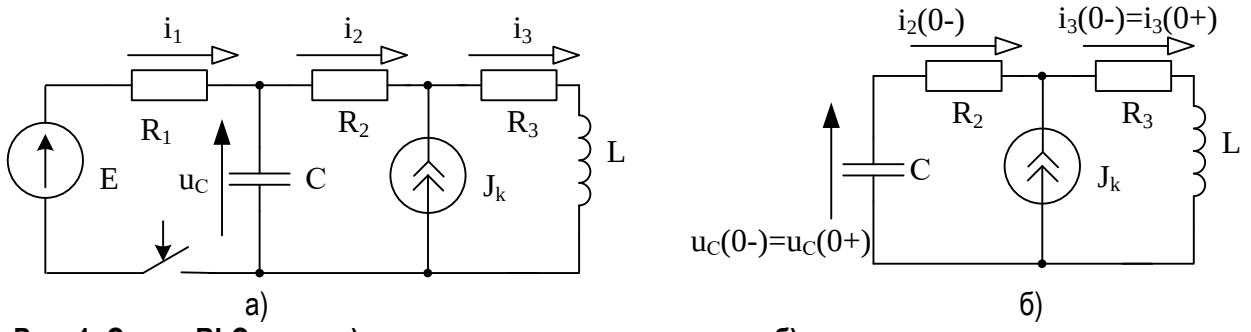


Рис. 1. Схема RLC-цепи; а) исходная электрическая цепь, б) схема для определения начальных условий

Математическое описание линейных электрических цепей основано на уравнения мгновенных значений параметров режима. Элементные уравнения, соответствующие физике процессов протекания тока через пассивные элементы цепи:

$$\begin{cases} u_R(t) = i_R(t) \cdot R, \\ u_L(t) = L\dfrac{di_L(t)}{dt}, \\ i_C(t) = C\dfrac{du_C(t)}{dt} \end{cases} \tag{4}$$

Уравнения по законам Кирхгофа в дифференциальной форме (структурные уравнения) для мгновенных значений параметров режима:

$$\begin{cases} i_1 \cdot R_1 - u_C = e \\ i_1 \cdot R_1 + i_2 \cdot R_2 + i_3 \cdot R_{31} + L\dfrac{di_3}{dt} = e \\ i_2 + J_k = i_3 \\ i_1 + C\dfrac{du_C(t)}{dt} = i_2 \end{cases} \tag{5}$$

В форме Коши для переменных состояния:

$$\begin{cases} \dfrac{du_C(t)}{dt} = \dfrac{i_2 - i_1}{C} \\ \dfrac{di_3}{dt} = \dfrac{e - i_1R_1 - i_2R_2 - i_3R_3}{L} \end{cases} \tag{6}$$

Структурная схема, соответствующая (6), представлена на рис.2.

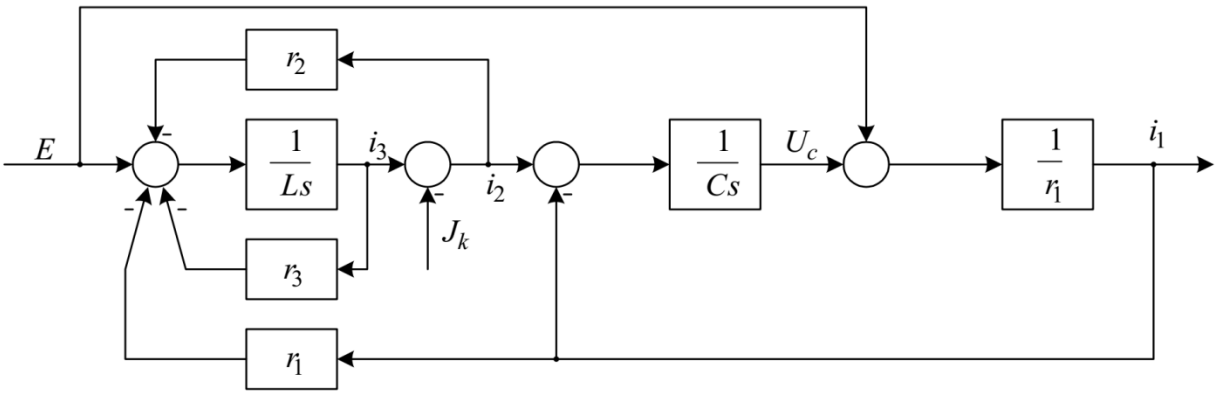


Рис. 2. Структурная схема исследуемой электрической цепи

Рассчитываем начальные условия, которые определяются для предкоммутационного состояния схемы (рис. 1-б). Согласно законам коммутации: $i_3(0) = J_k = 5A$, $u_C(0) = -R_3 \cdot J_k = -70 \cdot 5 = -350$ В.

Результаты структурного моделирования. Для построения структурной модели (рис. 3) используем блоки, реализующими математические операции: интегратор *Integrator*, усилитель *Gain*, сумматор *Sum*. Постоянные параметры задаются блоками *Constant*. Для визуализации результатов используются осциллографы *Scope* (на рис. 3 не показаны), для сохранения – *To Workspace*. Параметры элементов вводятся в контекстные меню, начальные условия в блоки *Integrator*. Результаты моделирования представлены на рис. 4.

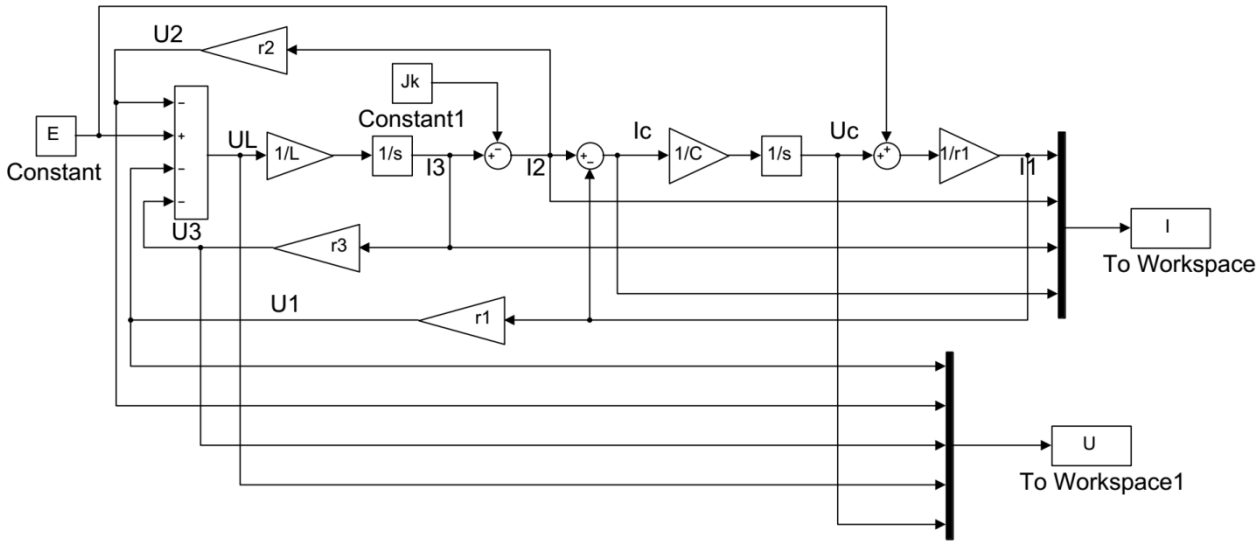
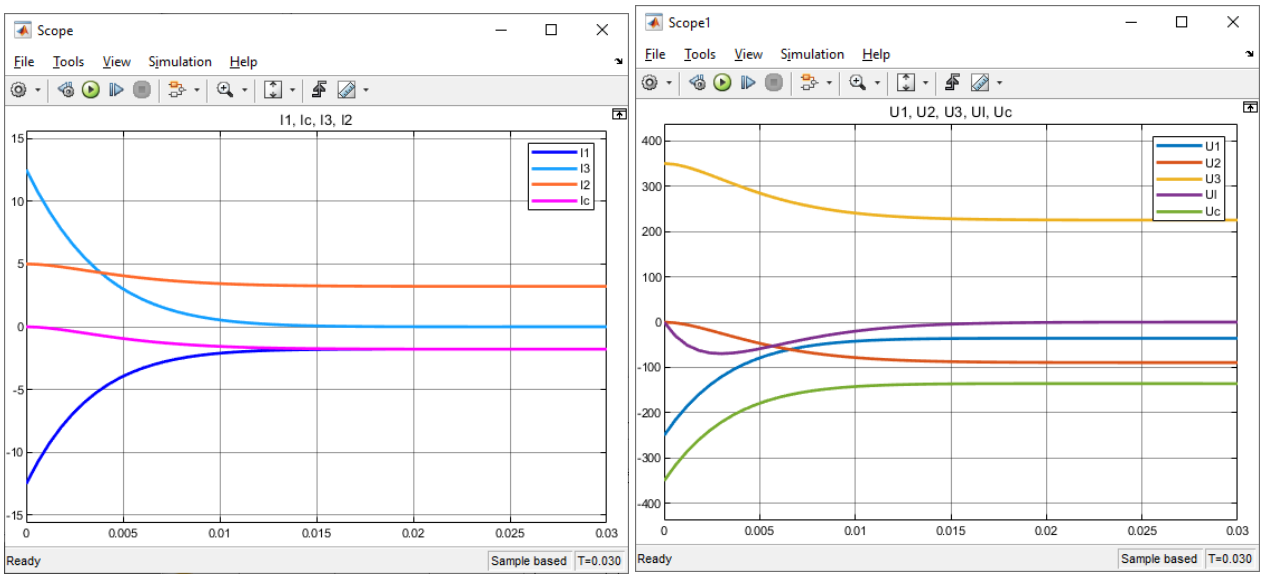


Рис. 3. Структурная Simulink-модель исследуемой электрической цепи



а) б)

Рис. 4. Результаты структурного моделирования; а) токи ветвей, б) напряжения на элементах

Результаты физического моделирования. Программа Simulink наряду с блоками математических операций содержит библиотеку SimPowerSystems (SPS), предназначенную для моделирования различных технических систем. SPS-блоки созданы в виде условных обозначений соответствующих элементов на электрических схемах (рис. 5). Соединяясь между собой, они создают визуальную

модель электрической цепи (принятое условно начало ветви, задающее положительное направление тока в элементе, задается значком «плюс» – рис. 5). Математическое описание отдельных элементов в общем случае скрыто от пользователя, поэтому подобное моделирование можно считать виртуальным физическим экспериментом.

Модель цепи состоит из источников ЭДС и тока (соответственно *DC Voltage Source* и *Current Source*) и пассивных элементов (*Series RLC Branch*). Для коммутации использован блок *Ideal Switch*, для управления – блок *Step*, для задания постоянных величин – *Constant*. Динамика параметров режима выводится на осциллографы *Scope*, действующие значения на монитор *Display* (через многоканальный измеритель тока и напряжения *Multimeter*). Для измерения токов используются идеальные амперметры *Current Measurement*, напряжений – идеальные вольтметры *Voltage Measurement.*

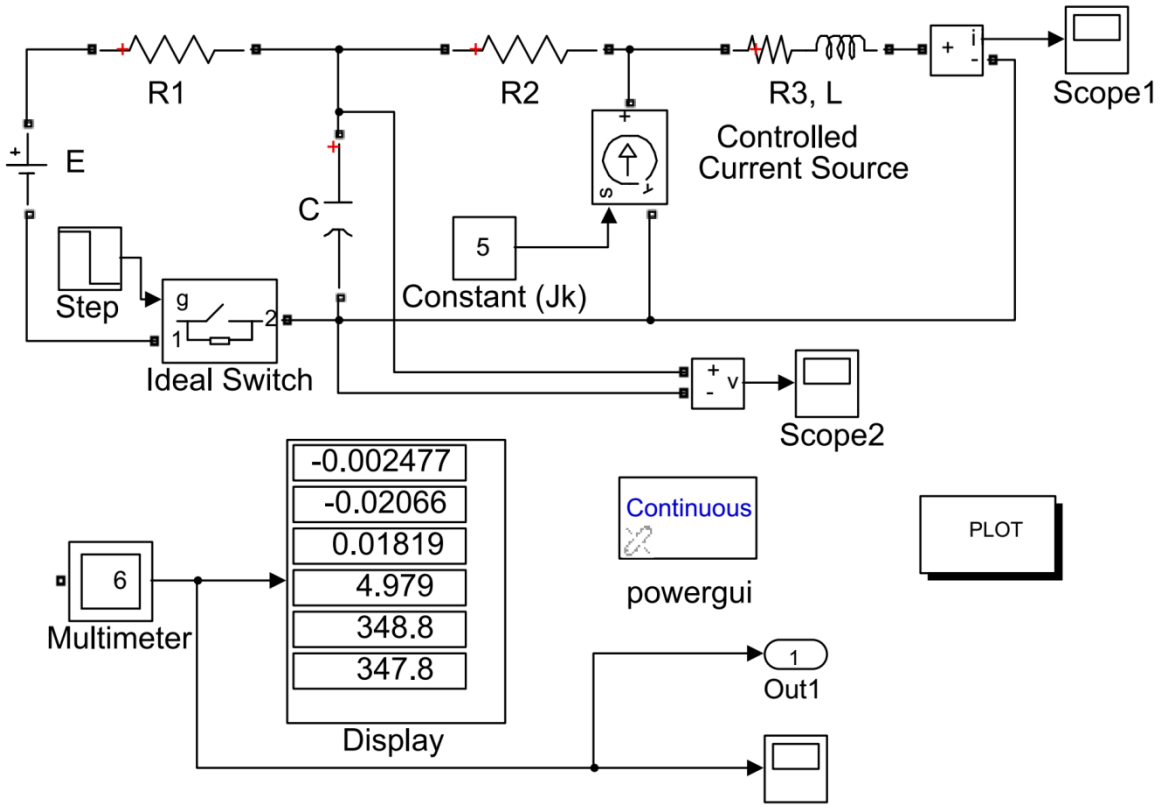


Рис. 5. Визуальная SPS-модель исследуемой электрической цепи

Результаты представлены на рис. 6. Коммутация происходит в момент времени 0,1 с. Графики рис. 6 отличаются от рис. 4 тем, что первые из них получены дважды – при размыкании и замыкании ключа, вторые – только при замыкании. В целом зависимости тождественны и соответствуют топологии цепи (ток i_C и напряжение u_L в установившихся режимах равны нулю, токи i_1 в i_2 в послекоммутационом режиме равны друг другу) и законам электротехники (в момент коммутации ток i_L и напряжение u_C не изменяются скачком).

Обсуждение. В операторной форме записи уравнений (система (3)) используется не символ «p» (как принято в стандарте технической и справочной литературы РФ [3]), а «s» – по аналогии с построением моделей Matlab.

При структурном моделировании если источники энергии генерируют переменные сигналы, то вместо блоков *Constant* необходимо моделировать закон изменения с помощью переменных сигналов библиотеки Source (например, *Ramp*, *Sine Wive*, *Pulse Generator*).

При визуальном моделировании использован блок *Ideal Switch*, а не рекомендованный *Breaker*, т.к. последний позволяет коммутировать цепь исключительно при условии равенства параметра управления нулю [5] – в цепях переменного тока подобное реализовать затруднительно. *Ideal Switch*

коммутирует схему сразу же после поступления на порт сигнала (на рис. 5 от блока управления *Step*). Также саму модель можно несколько упростить, удалив коммутационные элементы и введя нулевые условия (напряжение на емкости, ток через индуктивность) в контекстных меню соответствующих элементов.

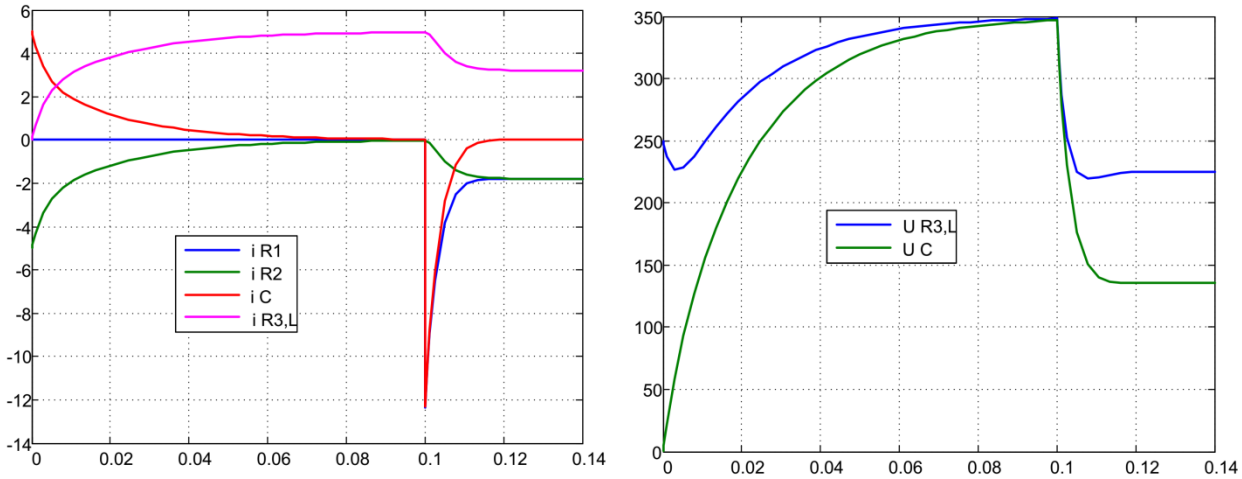


Рис. 6. Результаты визуального моделирования;
а) токи ветвей, б) напряжения на элементах

Заключение. Построены математические модели линейной цепи постоянного тока, для которой получены динамические характеристики параметров в переходных режимах. Выполнено структурное моделирование (Simulink модель) и физическое визуальное (SPS-модель). Адекватность моделей исследования и корректность результатов подтверждаются известными теоретическими положениями (переходные процессы из курса ТОЭ) и проведенными ранее расчетами.

Преимуществом виртуального физического моделирования является то, что для него нет необходимости в математическом описании объекта исследования. Эта функция возложена на программное обеспечение. Задача пользователя в этом случае сводится в создании принципиальной электрической схемы в блоках библиотеки SimPowerSystems.

Результаты работы и реализованный программно подход могут быть использованы в учебном процессе при изучении дисциплин образовательного блока электротехники.

Список источников

1. Иглин С.П. Математические расчеты на базе MATLAB. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 640 с.
2. Дьяконов В.П. Simulink 4. Специальный справочник. – СПб.: Питер, 2001. – 528с.
3. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: учебник для бакалавров. – Москва: Изд. Юрайт, 2013. – 701 с.
4. Официальный сайт ОмГТУ. Вебинар «Исследование электрических цепей». [Электронный ресурс]. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=XyK-CMoKqGg (дата обращения: 28.08.2023).
5. Джендубаев А.-З. Р., Алиев И.И. MATLAB, Simulink и SimPowerSystems в электроэнергетике: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника»… – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2014. – 136 с.

© А.Е. Вязова, А.В. Савельев, 2023

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 1751

ФОРМИОВАНИЕ НОВОЗЕЛАНДСКОГО АКЦЕНТА

ШАРАФИЛОВА ЯНИНА СЕРГЕЕВНА
магистр
“Московская Международная Академия”

Аннотация: В данной статье рассматривается такое фонологическое явление в английском языке, как «Цепной сдвиг» . В частности анализируется формирование Новозеландского акцента анлийского языка.
Ключевые слова: Английский язык, Новая Зеландия, Новозеландский английский язык, Новозеландский акцент, происхождения Новозеландского английского языка.

DEVELOPING A NEW ZEALAND ACCENT

Sharafilova Ianina Sergeevna

Abstract: This article considers such a phonological phenomenon in English, as a "chain shift." In particular, the formation of the New Zealand accent of the English language is analyzed.
Keywords: English language, New Zealand, New Zealand English language, The New Zealand accent, Origins of New Zealand English.

Новозеландский английский язык, которому всего 150 лет, является одним из новейших сортов английского языка. Этот язык в настоящее время очень похож на английский в Лондоне и на юго-востоке Англии, но верно и то, что жители “страны длинного облака” говорят немного иначе, он имеет свой уникальный характер и акцент.

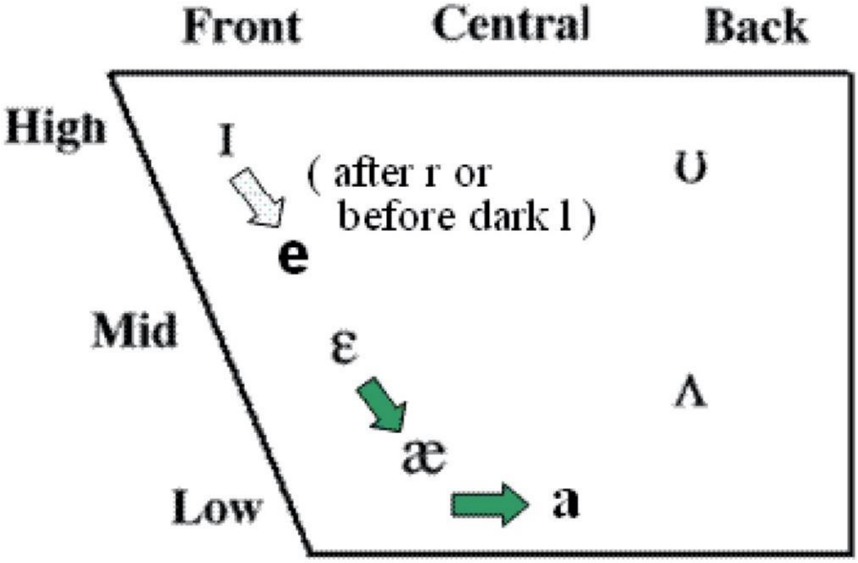
Некоторые интерпретировали сходство новозеландского английского языка с разновидностями юго-восточной Англии как означающее, что новозеландский английский происходит непосредственно из этого английского диалекта [1, с.]. Так ли это?

В новозеландской английской фонологии происходило много всего, но мы рассмотрим только три гласные, которые очень различны в Киви-английском из-за увлекательного фонологического изменения, называемого «Цепным сдвигом» [2, 97 с.].

Цепной сдвиг относится к серии звуковых изменений, которые связаны друг с другом, т. е. когда одна гласная перемещается в новую позицию, другая гласная также отодвигается или отодвигается от своего исходного места.

Цепные сдвиги могут включать множество разных гласных — в одном из самых известных цепных сдвигов, так называемом Великом сдвиге гласных [3, 45 с.], почти все гласные в среднеанглийском языке резко изменились.

Цепной сдвиг, который я хочу здесь обсудить, затронул три гласных в Новой Зеландии: TRAP (ЛОВУШКА), DRESS (ПЛАТЬЕ) и KIT (РУНО) [4, 59 с.].



DRESS = [drɛ˞s] ~ [dræs]

TRAP = [træ˞p] ~ [trap]

Рис. 1. Эволюция гласных TRAP, DRESS и KIT в новозеландском английском.

Вы можете себе представить, что гласные TRAP, произносимые так похоже на гласные DRESS, могут привести к некоторой путанице. Если «bat» звучит как «bet», как мы узнаем, какое слово имеет в виду говорящий? Чтобы снова создать четкое различие, гласные DRESS сместились в сторону, приблизившись к высоте языка гласных KIT. Ставка новозеландца, говорящего по-английски, теперь звучит как ставка американца или британца, говорящего по-английски, а иногда даже как “beet”.

Таким образом, гласные KIT стали произноситься очень расслабленным языком и теперь звучат очень похоже на “schwa”, то есть самый расслабленный звук, который может издать ваше лицо, который похож на американский неуверенный звук «uh». Произношение гласных KIT так централизованно, пожалуй, самая известная особенность киви-английского, прекрасным примером которой являются слова fish and chips, которые больше похожи на fush and chups.

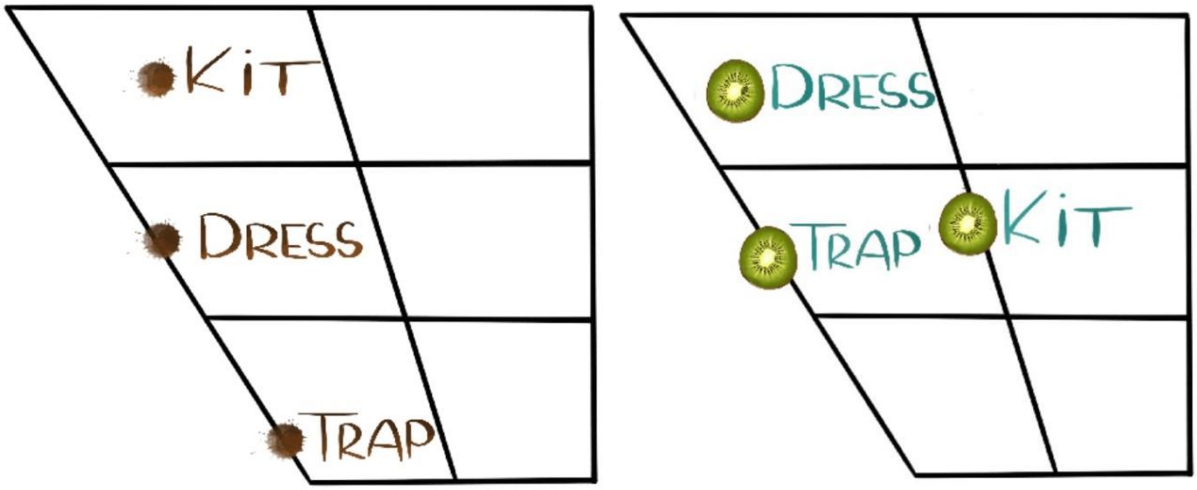


Рис. 2. Эволюция произношения TRAP, DRESS и KIT в новозеландском английском.

Со всем этим перемещением гласные TRAP, DRESS и KIT претерпели следующее путешествие в новозеландском английском.

Для каждого говорящего была рассчитана индексная оценка повышения гласной в DRESS, которая усреднялась по всем маркерам, закодированным для этого говорящего. Оценка индекса может (теоретически) варьироваться от 0 (стабильно [ɛ]) до 3 (стабильно [e]). Фактические значения индекса варьировались от 0,2 до 1,29.

Пошаговая линейная модель была адаптирована к показателям индекса, и это показало, что происхождение родителей, тип поселения, а также пол и дата рождения говорящего являются значимыми факторами [5, 16 с.].

Также важными были два взаимодействия: одно между полом говорящего и датой рождения, а другое — между типом поселения и датой рождения [6, 30 с.].

В таблицах 1,2,3 показано влияние происхождения родителей. Значимость этого фактора подтверждается повышенным уровнем произношения TRAP, DRESS, KIT говорящих, которые являются детьми шотландских родителей.

Таблица 1

Данные о влиянии происхождении родителей на формирование акцента DRESS

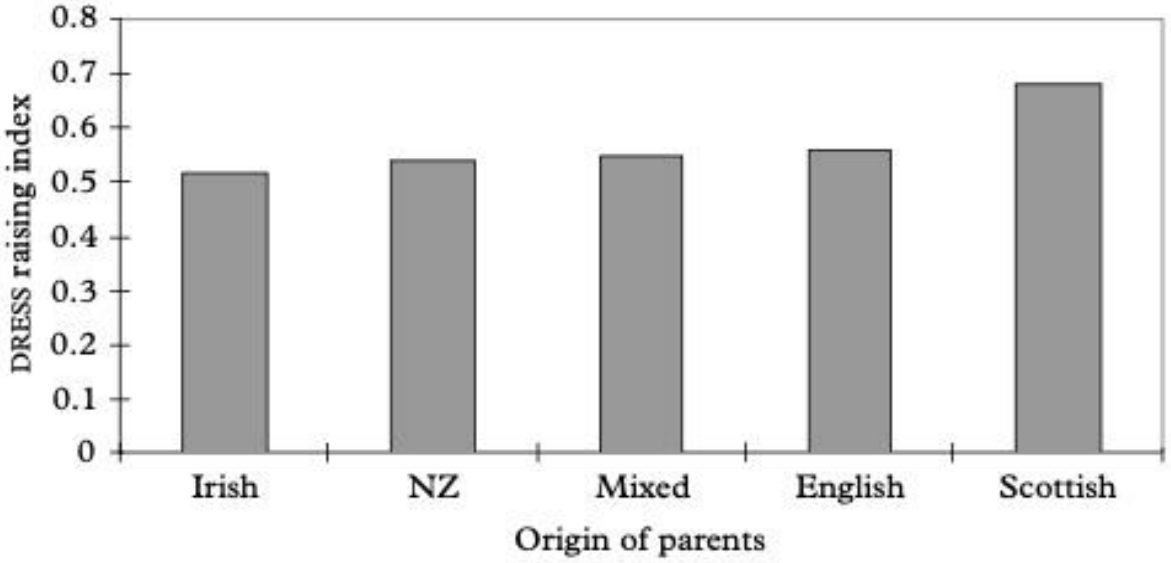


Figure 6.6 DRESS raising, by origin of parents

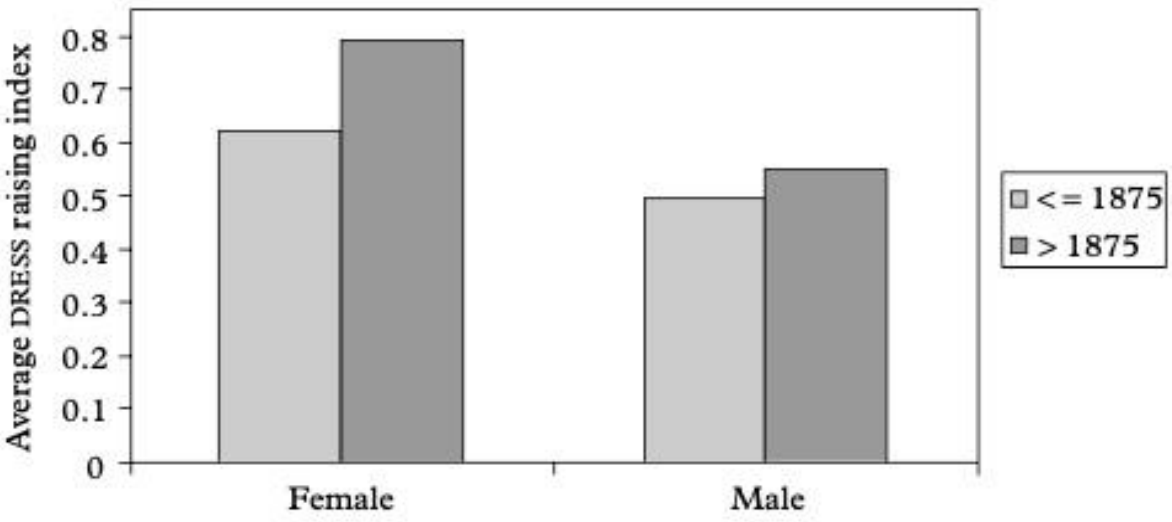


Таблица 2

Данные о влиянии происхождении родителей на формирование акцента TRAP

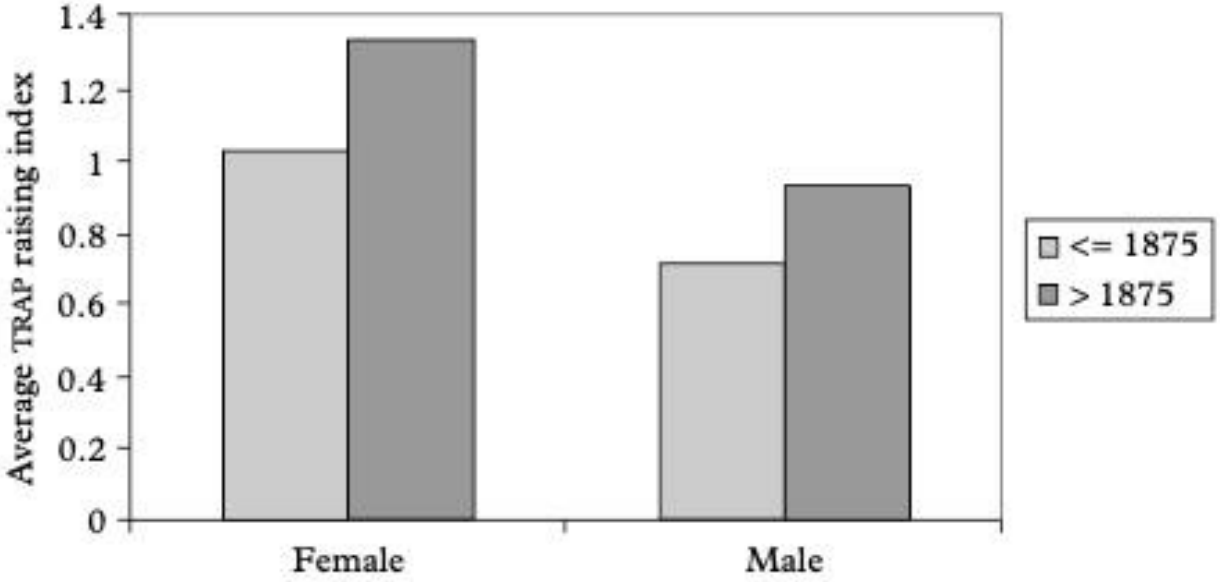
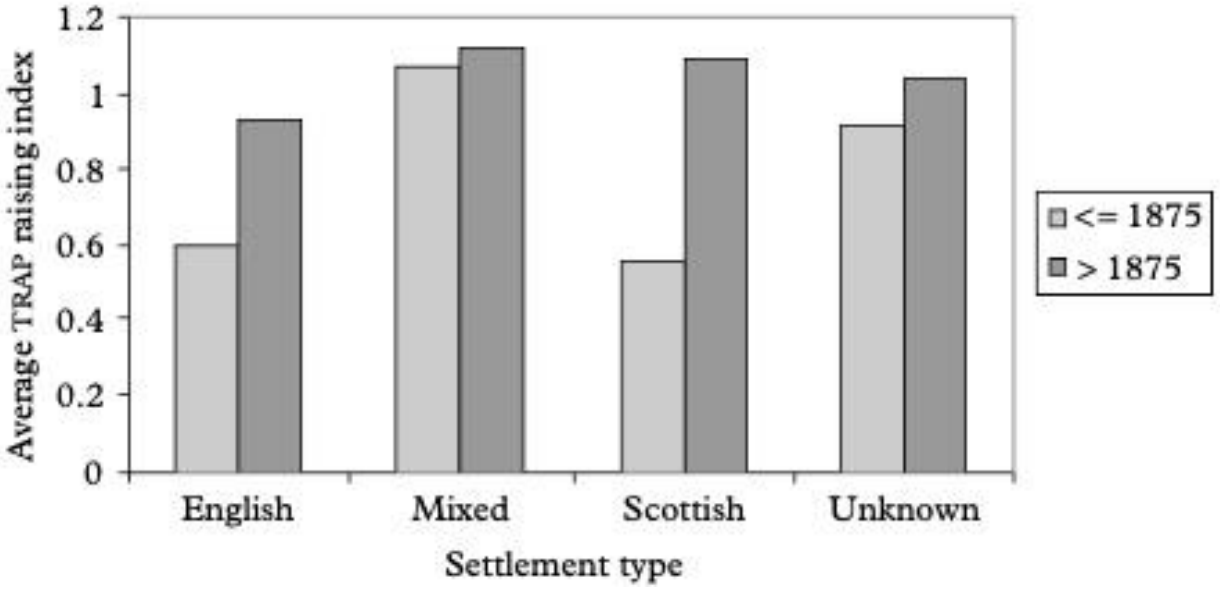


Figure 6.2 TRAP raising, by gender and birthdate



Также показано взаимодействие между полом и датой рождения [7, 24 с.]. Женщины демонстрируют более продвинутые варианты, чем мужчины, значения со временем поднимаются, а носители, родившиеся позже, демонстрируют большее повышение изменения произношения [7, 31 с.].

Новозеландский английский язык развивался на основе различных разновидностей английского языка, импортируемых иммигрантами в Новую Зеландию по большей части из Южной Англии [8, 55 с.]. Но сами иммигранты, их язык, а в частности акцент, находились под влиянием различных факторов: социального класса, школьного образования, религиозной принадлежности, последующего прибытия гораздо большего числа иммигрантов, состава конкретных ранних поселений и отношения к Великобритании и Австралии и др [9].

Таблица 3

Данные о влиянии происхождении родителей на формирование акцента KIT

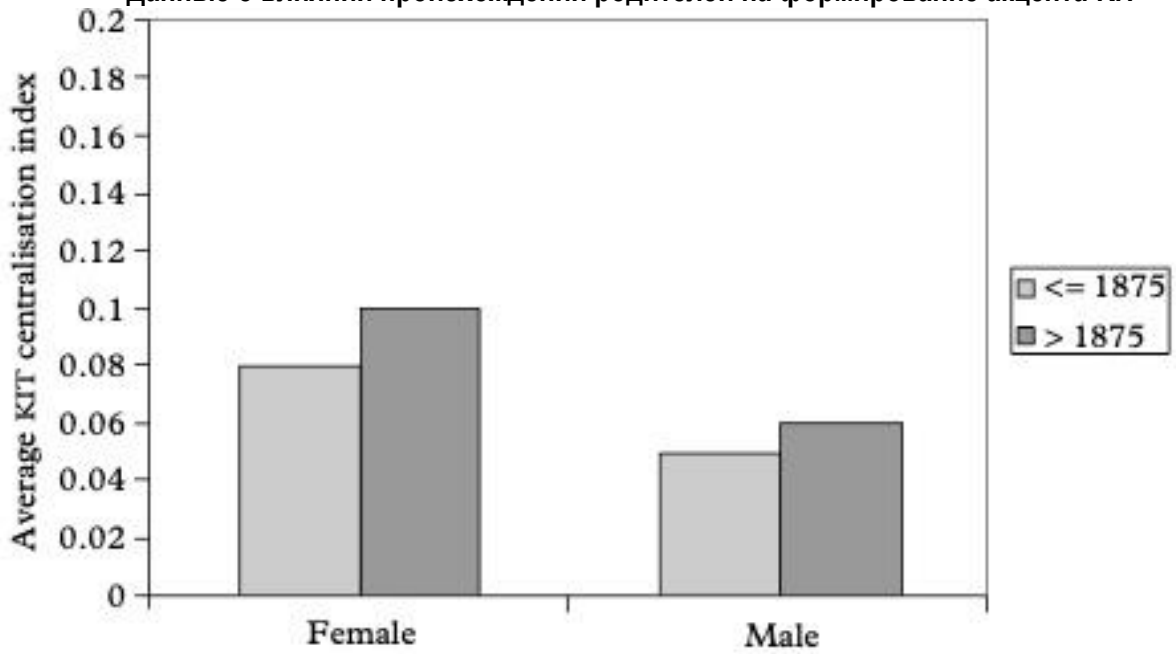
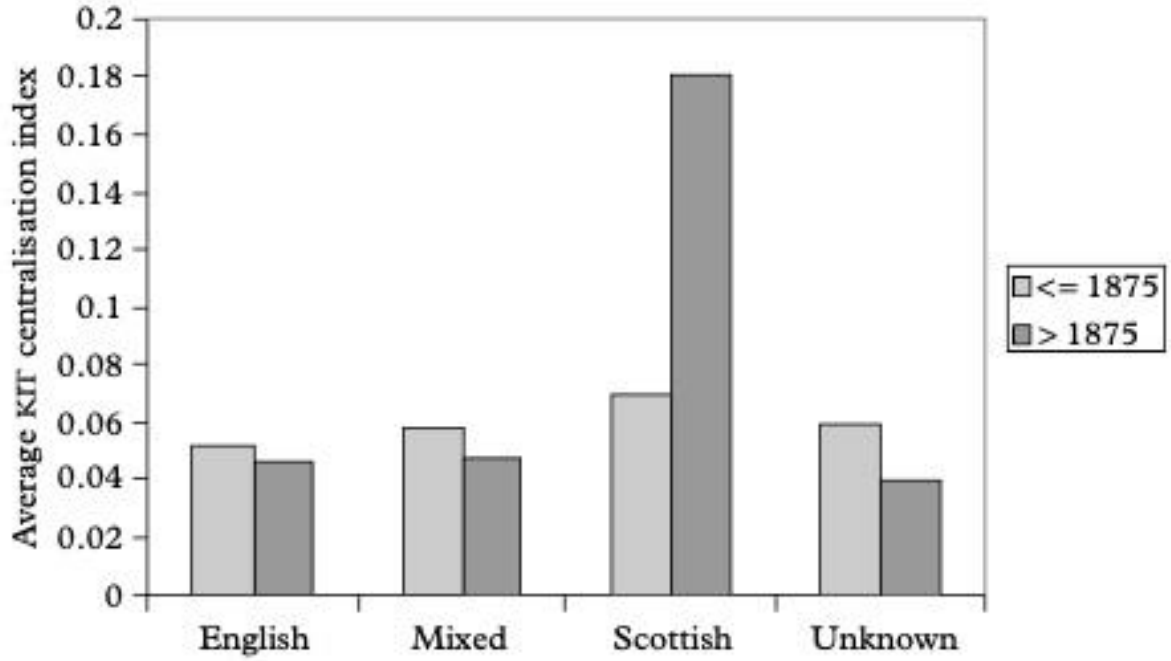


Figure 6.12 KIT centralisation, by gender and birthdate



Список источников

1. Бекеева А. Р. История развития языковой ситуации и языковой политики в Новой Зеландии Автореф. дисс. канд. филол. наук. — М.: Изд-во РУДН, 2012. — 346 с.

2. Казакова И. Е. Новозеландское языковое пространство в контексте новых образовательных тенденций. Филологические науки. Вопросы теории и практики Philology. Theory & Practice 2022. Том 15. Выпуск 5.1474 — 1479 с.

3. Трифанова С. С. О лексикологическом и лексикографическом аспектах Новозеландского лексического субстандарта./ Вестник Челябинского государственного университета. 2014. №3 — 106 - 112 с.

4. Gordon Elizabeth, Lyle Campbell, Jennifer Hay, Margaret Maclagan, Andrea Sudbury/ New Zealand English Its Origins/ Cambridge University Press. 2004. —P. 192.

5. G. Orsman, D. Hurley The beauty little book of New Zealand slang — Auckland Press Ltd. 1994. — 278.

6. Starks D., Harlow R., Bell A.Who speaks what language in NewZealand// Languages of New Zealand. — Wellington: Victoria University Press, 2005. — P. 13—29.

7. William Dufty, Waite J. Aoteareo Speaking for ourselves —Part B: The Issues.Wellington: Ministry of Education, 1992. — P. 45—51.

8. Arnold Wall New Zealand English: Te Ara/ LanguagesofNew Zealand. — Canterbury, 1938. —221.

9. .http://www.nzhistory.net.nz/gallery/brit-nz/english.htm

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 372.882

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ВИДОВ НАГЛЯДНОСТИ НА ВОСПРИЯТИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

БЕССОНОВА НАТАЛЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА
учитель начальных классов,
МБОУ Тазовская средняя общеобразовательная школа

Аннотация: изучение младшими школьниками художественной литературы несет воспитательную и развивающую функции. Наглядность нацелена на снижение умственного напряжения и избежание трудностей художественного восприятия у младших школьников. Автором статьи охарактеризованы особенности влияния различных средств наглядности на восприятие учащимися начальной школы художественного текста и их уместность в определенном контексте использования.
Ключевые слова: наглядность, художественная литература, художественное восприятие, зрительная наглядность, слуховая наглядность, синтетическая наглядность.

THE INFLUENCE OF DIFFERENT TYPES OF VISIBILITY ON THE PERCEPTION OF WORKS OF FICTION IN ELEMENTARY SCHOOL

Bessonova Natalia Evgenievna

Abstract: the study of fiction by younger pupils has educational and developmental functions. Visibility is aimed at reducing mental stress and avoiding difficulties of artistic perception in younger schoolchildren. The author of the article characterizes the peculiarities of the influence of various means of visualization on the perception of a literary text by primary school students and their relevance in a certain context of use.
Key words: visibility, fiction, artistic perception, visual visibility, auditory visibility, synthetic visibility.

Говоря о процессе обучения в общеобразовательных учреждениях, мы приходим к тому, что главной его целью, пронизывающей всю педагогическую деятельность, является формирование личности учащегося. Большую роль в этом процессе на этапе начального общего образования играет предмет «Литературное чтение», среди прочих педагогических средств которого имеется художественная литература с большим воспитательным и развивающим потенциалом. Раскрытие данного вопроса отражено в трудах Е.А. Флёриной, М.М. Кониной и Н.С. Карпинской.

Художественную литературу отличает демонстрация примеров живого общения по средствам русского литературного языка со всей присущей ему лаконичностью, меткостью и выразительностью. Юмор, образные выражения, сравнения и другие особенности социальной коммуникации отражаются в художественных литературных произведениях, становясь почти наглядным пособием для младших школьников, которое способно оперировать их воображением и чувством прекрасного, расширять их словарный запас и культуру речи [1, с. 42]. Согласно же Федеральному государственному стандарту начального общего образования чтение данного вида литературы подразумевает определение собственного отношения к прочитанному, что определяет личностный рост учащихся и формирование

собственного мнения.

С точки зрения же В.Н. Дружинина, художественное восприятие – это такой вид деятельности по целенаправленному и целостному восприятию произведения, который сопровождается так же эстетическим переживанием [2, с. 613], что говорит о том, что такое восприятии является сложным процессом соучастия и сотворчества читателя, движущегося от произведения в целом к заложенной автором идее.

Таким образом развитие художественного восприятия у младших школьников является средством расширения их возможностей анализа окружающего мира, социальных ролей и межличностного взаимодействия.

Занимающиеся исследованием проблем восприятия литературных произведений ряд советских ученых, например, О.И. Никифорова, М.Р. Львов, Л.Н. Рожина, М.П. Воюшина и другие, выделил одной из главных особенностей восприятия художественного литературного произведения детьми младшего школьного возраста отсутствие реакции на художественную форму. М.Р. Львов называет таких читателей неквалифицированными, объясняя трудности восприятия текста необходимостью затраты больших усилий на преобразование графических знаков в слова [3, с. 112]. Решением же данной проблемы служит реализация в учебном процессе принципа наглядности, изучение чего можно проследить в работах советских исследователей, например, К.Д. Ушинского и Л.Н. Толстого, и зарубежных, например, Я.А. Коменского.

Наглядность подразумевает привлечение органов чувств для более полного восприятия и переработки информации [4, с. 163]. Роль наглядности обусловлена фактором субъективности, который присущ, как и автору, так и читателю. Автор создает текст, опираясь на свой индивидуальный опыт и ощущения, в то время, как и читательские представления о прочитанном имеют свой индивидуальный оттенок [5, с. 13]. Так же средством выражения и передачи образов в этом «диалоге» служат слова, носящие понятийное значение, опираясь на которые, читатель может потерять художественную составляющую, вложенную автором. На этот счет В. Г. Белинский говорил о необходимости деления процесса восприятия литературы на стадии «восторга» и «истинного наслаждения», где первостепенно важным является первичное восприятие произведения «сердцем», а только потом «умом» [5, с. 7]. Такая позиция объясняется автором тем, что мыслительные процессы, которые имеют место быть при чтении произведения, должны быть подчинены воссозданию образов, а не подавлять их эмоциональную составляющую. Эта составляющая напрямую влияет на качество и полноту восприятия прочитанного.

Возможность задействовать органы чувств для оптимизации процесса понимания художественных текстов открывает ряд путей, отличающихся по своему содержанию и результату. В этом случае целесообразным будет рассмотреть наглядность зрительную, слуховую и синтетическую (зрительно-слуховую/аудио-визуальную).

Рассмотрение сферы функционирования каждого вида наглядности может пересекаться с уровнями восприятия художественного текста, но нашей задачей сейчас является рассмотреть возможности данных средств вне устанавливаемых данными уровнями рамок.

Зрительная наглядность имеет большое значение в изучении литературы за счет особенностей мышления детей младшего школьного возраста. Как уже было сказано ранее: дети этого возраста больше концентрируются на образовании слов из букв. Особенно это касается 1-2 класса. Роль помощников в данном случае могут выполнять изображения писателей, иллюстрации к конкретным моментам/событиям произведения или его обложка, картины жанрового характера, мест событий. Такой вид опор либо дает фактический пересказ фактов в иной форме для упрощения его понимания при невозможности воспринять эмоционально словесную форму, либо же дополняет возникший образ конкретикой.

Слуховая наглядность открывает возможности более глубокого эмоционального погружения в среду произведения. Это могут быть реплики персонажей с присущей им интонацией и манерой речи или звуки окружения персонажа для погружения, например, в атмосферу ярмарки, города, природы. Так же возможно общее эмоциональное погружение через прослушивание композиций, передающих

эмоциональное состояние персонажей или общего положения дел. Такой вид поддержки при чтении дает возможность развить эмоциональный интеллект школьника, навыки и умения которого очень важны при взрослении и дальнейшем функционировании в обществе.

Синтетическая наглядность, объединяя в себе два предыдущих типа, способна полностью пересказать историю, изображая тем самым события более детально и эмоционально. Игра со средними и крупными планами, переходы между кадрами и современные возможности графики способствуют созданию всех условий для того, чтобы учащийся мог прочувствовать необходимые элементы событий, чувства, логику происходящего. На таком этапе для младшего школьника будет проще всего начать ассоциировать себя с героями произведений, наглядно увидеть моральную составляющую их поступков и мыслей. Но стоит следить, чтобы такие средства были только помощниками, а не заместили процесс чтения. Это важно для сохранения целостности обучения и развития учащихся.

Конечно, каждая новая созданная наглядность является только интерпретацией слов автора другим автором, и о соответствие их друг друге не всегда можно узнать. Для произведений младшей школы различия этих интерпретаций большой роли играть не будут, так как здесь речь идет уже о более глубоком анализе.

Таким образом, каждый вид наглядности несет свой уровень нагрузки на учащегося и имеет свои рычаги влияния на восприятие им содержания художественного произведения. Это определяет важность обдуманного и обоснованного с педагогической точки зрения выбора тех средств, применения которых будет оптимальным для развития младшего школьника в силу особенностей его развития.

Список источников

1. Флерина Е.А., Шабад Е.Ю. Живое слово в дошкольных учреждениях. – М.: Учпедгиз. – 1939. – 94 с.

2. Дружинин В.Н. Психология: учеб. для гуманит. вузов. 2-е изд. / В.Н. Дружинин. – Санкт-Петербург: Изд-во Форум, 2009. – 656 с.

3. Львов М.Р., Горецкий В.Г., Сосновская О. В. Методика преподавания русского языка в начальных классах. – М., 2007. – 348 с.

4. Подласый И.П. Педагогика начальной школы. – М.: ВЛАДОС, 2008 – 464 с.

5. Никифорова О.И. Психология восприятия художественной литературы [Текст]/О.И. Никифорова. - М.: Книга, 1972. -152с.

УДК: 372.3/.4

СПОСОБЫ ПРОПЕДЕВТИКИ ТИПИЧНЫХ КОНФЛИКТОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ В СЕМЬЕ МЕЖДУ ВЗРОСЛЫМИ И ДЕТЬМИ РАННЕГО ВОЗРАСТА

ИЛЬИНА АНАСТАСИЯ ИГОРЕВНА
студент
ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет»

Научный руководитель: Толкова Наталья Михайловна
к.п.н., доцент кафедры
ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет»

Аннотация: исследование конфликтных ситуаций в семье играет большую роль в психолого-педагогической литературе. В данной статье рассматриваются особенности поведения детей раннего возраста во время конфликтных ситуаций. Кроме того, в статье рассматриваются причины возникновения этих конфликтов. А также, автор дает некоторые рекомендации родителям по разрешению этих конфликтов с наименьшим количеством психологических травм для ребенка.
Ключевые слова: семья, ребенок, конфликт, исследование, детско-родительские отношения, кризис, ранний возраст.

METHODS OF PROPAEDEUTICS OF TYPICAL CONFLICTS ARISING IN THE FAMILY BETWEEN ADULTS AND YOUNG CHILDREN

Ilyina Anastasia Igorevna

Scientific supervisor: Tolkova Natalia Mikhailovna

Annotation. The study of conflict situations in the family plays an important role in psychological and pedagogical literature. This article discusses the features of the behavior of young children during conflict situations. In addition, the article discusses the causes of these conflicts. And also, the author gives some recommendations to parents on how to resolve these conflicts with the least amount of psychological trauma for the child.
Keywords: family, child, conflict, research, child-parent relations, crisis, early age.

Не редко в семьях, где есть маленькие дети возникают конфликты между родителями и ребенком. Родители детей раннего возраста, как правило, сталкиваются с кризисом 3-х лет или кризисом «Я-сам» - когда ребенок всё пытается сделать самостоятельно и не принимает помощь взрослого, или «кризисом сепарации» - отделения от родителей, становления личности ребенка раннего возраста. Не все родители обладают знаниями в области психологии и педагогики и поэтому данный период в жизни семьи и ребенка очень конфликтный. Чтобы не допустить такого, мы хотим объяснить некоторые особенности данного поведения детей и помочь родителям с ним справиться.

Цель нашей статьи – описать конфликтные ситуации с детьми раннего возраста и предложить пути выхода из них.

Проблемой детско-родительских конфликтов занимались Р.В. Бортов, М.В. Быкова, А.С. Спивак-овская, Ю.Б. Гиппенрейтер, И.А. Логинова, Л.Г. Матвеева, О.В. Переломова, О.Е. Смирнова и др. Ученые отводят важную роль раннему опыту воспитания ребенка в конкретной культурной среде, семейным традициям и эмоциональному фону отношений родителей к ребенку [1]. В исследованиях

В.Н. Дружинина, семья, выступает первичной социальной микросредой, в которой человек живет в безопасности, если повезет, первую четверть своей жизни, оказывает на его развитие очень большое влияние. Семьи и характер взаимоотношений с родителями оказывают существенное влияние на формировании личности ребенка, построении его жизненного пути [2].

Родителей, столкнувшихся с проявлениями кризиса, особенно в общественных местах, захлестывают бессилие, стыд и гнев. И зачастую эти чувства они выливают на ребенка: кричат, одергивают, угрожают оставить одного, запугивают или же используют физическую силу от собственного бессилия. Важно донести до родителей в данный период, что малыш взрослеет и ему самому очень сложно. Мозг ребенка еще незрел, негативные эмоции захватывают его полностью. В момент истерики никаких разумных доводов он не слышит и не воспринимает. Поэтому все воспитательные беседы стоит отложить, до того момента, когда ребенок будет спокоен. Во время истерики нужно попытаться отвлечь ребенка, переключить его внимание на какой-то интересный предмет, на совместные планы, предложить поиграть в игру. Однако, если истерика достигла своего пика и ничего не работает, то придется просто переждать. Оставаться спокойным и посидеть рядом с малышом, сказать, что его очень любят и подождать, пока он успокоится.

Изучив современные исследования взаимоотношений в семье, нами были выделены некоторые причины конфликтных ситуаций и способы решения между ребенком раннего возраста и взрослым: когнитивный диссонанс взрослого и ребенка.

То есть это столкновение разных мнений, интересов. В таком случае ребенку и взрослому следует конструктивно разговаривать, находя либо компромисс, либо третье решение. Ни в коем случае нельзя прибегать к физическому или эмоциональному насилию ребенка, так как это лишь усугубит ситуацию, нужно учиться договариваться спокойным диалогом [3].

Когда у взрослого не хватает слов или терпения, то он прибегает к силовому давлению, то есть физическому насилию. Взрослому в этот момент легче не искать в себе силы на диалог с ребенком, на попытку его понять, а один раз применить силу. Но нужно понимать, что данный эффект временный, в следующий раз ребенок, либо поступит также, либо так как сказал взрослый, но не потому, что осознал свою ошибку, а потому что у него появился страх ко взрослому и отсутствие доверия. Также нужно понимать, что с каждым применением данного метода вы все дальше отдаляете от себя ребенка, ваша связь, которая в этот момент должна быть прочной, начинает рушиться.

Взрослый человек умнее, опытней и мудрее, и именно он в этот момент должен сдержать себя, показав ребенку, как нужно экологично выходить из конфликта, никому не навредив. Именно поэтому в любой ситуации нужно действовать только через диалог и понимание ребенка и его реакций. Нужно понимать, что в раннем возрасте для ребенка взрослый – это целый мир. И ребенку просто необходимо регулярное и качественно проведенное время со значимым взрослым. Родителям и другим взрослым нужно стараться проводить как минимум 15 минут своего времени с ребенком. Под качественным временем здесь понимается совместная деятельность, в которую вовлечены ребёнок и родители. То есть взрослый откладывает все свои дела, телефоны, книжки, работу, и полноценно проводит время с ребенком, играя в те игры, что он захочет. В раннем возрасте ребенку это необходимо, упущенное время в другом возрасте будет невозможно наверстать.

Нарушение эмоциональных контактов с родителями, прежде всего с матерью, вызывает значительные психологические проблемы в развитии ребенка. Поэтому родителям следует давать как можно больше положительных эмоций своему ребенку, хвалить его, уделять внимания, целовать и обнимать, так часто как это возможно. Ребенок чувствует, что он нужен и его любят, когда это проявляется в словесном и физическом контактах.

Ребенок в раннем возрасте воспринимает себя через призму восприятия себя значимых взрослых. То есть то, что говорят о нем взрослые, ребенок воспринимает за правду о себе. Именно взрослые в раннем возрасте формируют в ребенке уверенность в себе и своих силах, и в целом образ себя. Поэтому так важно хвалить ребенка, не указывать на его недостатки, а предлагать помощь, как их исправить. Только при доброжелательной атмосфере и понимании в семье ребенок вырастет здоровой и полноценной личностью. Нет необходимости указывать на недостатки ребенка, ведь в долгосрочной перспективе это не эффективно, ребенок из негативных фраз в свою сторону не сделает правильных выводов, а только лишь поймет, что он «какой-не такой», что с ним «что-то не так». Поэтому важно ребенку объяснять, как можно исправить ситуацию, помочь ребенку найти выход, чтобы научить его, как нужно делать. Ведь нужно помнить, что ребенок пришел в этот мир намного позже взрослого, он многое не понимает и не знает, ответственность взрослого научить его жить в этом мире, помочь ребенку справляться с трудностями.

Проведя анализ теоретических и практических исследований, мы можем сделать вывод о том, что поскольку позиции ребенка и взрослого явно несопоставимы, то есть общение идет заведомо в разных плоскостях, то у ребенка возможности выиграть конфликт минимальны. Это и заставляет его давать острую эмоциональную реакцию, которая может привести к фиксации на данной негативной форме поведения. Для профилактики деструкций в конфликтах детского этапа развития очень важна любовь взрослого и конструктивное взаимодействие ребенка с взрослым, в процессе которого растущий человек ждет пояснений, понимания, сочувствия и поддержки взрослого.

Таким образом, мы объяснили определенные особенности поведения детей раннего возраста во время конфликтных ситуаций, дали некоторые рекомендации по правильному поведению родителей и предложили способы решения конфликтов с наименьшим количеством травм и потрясений для ребенка.

Список источников

1.Возрастные этапы созревания мозга // Лого-Эксперт URL: https://logopedprofiportal.ru/blog/493119?ysclid=lbvypn0be6817578597 (дата обращения: 23.08.2023).

2. Позднякова Н.Ю., Эмоциональный контакт с близкими людьми — источник полноценного развития ребенка / Н.Ю Позднякова // Вестник КарГУ - 2010 год - 400 с.

3. Марцинковская Т.Д., Концепции социализации и индивидуализации в современной психологии. Коллективная монография / под. ред. Т.Д. Марцинковской. – М.; Обнинск: ИГ–СОЦИН, 2010. – 284 с.

,

16+

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Сборник статей
Международного научно-исследовательского конкурса
г. Пенза, 5 сентября 2023 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 6.09.2023.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 1,5

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
10 сентября	XLIV Международная научно-практическая конференция **НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1797
15 сентября	IV Международная научно-практическая конференция **ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1798
15 сентября	V Международная научно-практическая конференция **СОВРЕМЕННАЯ НАУКА, ОБЩЕСТВО И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1799
15 сентября	X Международная научно-практическая конференция **НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1800
20 сентября	II Международная научно-практическая конференция **ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1801
20 сентября	VIII Международная научно-практическая конференция **МОЛОДЁЖЬ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1802
25 сентября	IX Международная научно-практическая конференция **РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1803
25 сентября	XI Международная научно-практическая конференция **НОВЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1804
25 сентября	XVII Международная научно-практическая конференция **ЭКОНОМИКА И СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА**	90 руб. за 1 стр.	МК-1805
25 сентября	XX Международная научно-практическая конференция **ПЕДАГОГИКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТРАДИЦИИ, ОПЫТ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1806
25 сентября	XXI Международная научно-практическая конференция **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ, ПРАВОВОЕ ГОСУДАРСТВО И СОВРЕМЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО**	90 руб. за 1 стр.	МК-1807
30 сентября	V Международная научно-практическая конференция **WORLD OF SCIENCE**	90 руб. за 1 стр.	МК-1808
30 сентября	II Международная научно-практическая конференция **НАУКА, ОБЩЕСТВО, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1809

www.naukaip.ru