

СИСТЕМА ЗНАНИЙ: ПРОЦЕССЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУЧНОЙ МЫСЛИ



**Сборник
научных
трудов**

**Россия,
г. Казань
2021 г.**

**Сборник научных трудов «Система знаний:
процессы развития современной
научной мысли»**

**Материалы Международных научно-практических мероприятий
Общества Науки и Творчества (г. Казань) за ноябрь 2021 года**



Общество Науки и Творчества

КАЗАНЬ

2021 год

Система знаний: процессы развития современной научной мысли: сборник научных трудов. Казань, 2021.

ISBN 978-5-6046234-7-3

УДК 001.1
ББК 72

*Официальные выходные данные
для корректного цитирования:*

ISBN 978-5-6046234-7-3



В сборнике: Система знаний: процессы развития современной научной мысли. Сборник научных трудов. Казань, 2021.

Редакционная коллегия:

1. Муратова Н.Ф. – кандидат филологических наук, доцент Университета журналистики и массовых коммуникаций Узбекистана, г. Ташкент, Узбекистан.
2. Шумакова С.Н. – кандидат искусствоведения Харьковской государственной академии культуры, г. Харьков, Украина.
3. Равочкин Н.Н. – кандидат философских наук, доцент Кузбасской государственной сельскохозяйственной академии, г. Кемерово, Россия.
4. Никитинский Е.С. – доктор педагогических наук, профессор Университета «Туран-Астана», г. Нур-Султан, Казахстан.
5. Волженцева И.В. – доктор психологических наук, профессор Переяслав-Хмельницкого государственного педагогического университета им. Г.С. Сковороды, г. Переяслав, Украина.
6. Байтенова Л.М. – доктор экономических наук, профессор Университета Нархоз, г. Алматы, Казахстан.
7. Акимжанов Т.К. – доктор юридических наук, профессор Университета «Туран», г. Алматы, Казахстан.
8. Ризаева Н.М. – кандидат фармацевтических наук, доцент Ташкентского фармацевтического института, г. Ташкент, Узбекистан.
9. Ильященко Д.П. – кандидат технических наук, доцент Юргинского технологического института Томского политехнического университета, г. Юрга, Россия.
10. Анисимова В.В. – кандидат географических наук, доцент Кубанского государственного университета, г. Краснодар, Россия.

Для студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей, участвующих в научно-исследовательской работе.

Коллектив авторов, 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел «Экономика, право и вопросы развития общества»

- Стр. 7 Е Лю, Фу Юаньюань. Человеческий капитал в Китае в инновационной экономике
- Стр. 12 Зотов В.М. Инновационная деятельность промышленных предприятий: анализ трудностей
- Стр. 15 Лепский И.Е. Государственное право и управление
- Стр. 21 Ровшанова Э.Ф. Творческие принципы демократической печати в процессе строительства гражданского государства
- Стр. 25 Третьяков К.П. Прогрессивные методы комплексной оценки инфраструктурных проектов
- Стр. 29 Фу Юаньюань, Е Лю. Сфера культуры как объект государственного и муниципального управления

Раздел «Культура, философия и история. Филология и лингвистика»

- Стр. 35 Борисова С.В. Удьюор утум ситимэ. Чаппараах
- Стр. 38 Борисова С.В. Чаппараах саха култууратыгар суолтата
- Стр. 42 Гавриленко И.А., Нусупова А.С. К истории возникновения органа в западной музыкальной культуре
- Стр. 49 Гаврилова А.Н. Семантический анализ визуальной формы сердца фигурных стихов эпохи барокко
- Стр. 54 Губанова М.А., Ермаков В.П. Инновационные методы формирования духовно-нравственных ценностных оснований молодежи Краснодарского края
- Стр. 60 Новосельцева А.В. Художественная репрезентация писателя-классика в белорусском романе
- Стр. 66 Нораева Е.С., Янкина А.И. Сексизм как проблема гендерного неравенства

Раздел «Психология, педагогика, социология и образование. Спорт и физическое воспитание»

- Стр. 71 Афанасенко А.Ю. Метапредметность и интегративный подход: тенденции современного дополнительного образования. Психологический аспект
- Стр. 75 Борисова С.В. Анализ учебно-методического комплекса по английскому языку «Starlight 6»
- Стр. 78 Борисова С.В. Влияние культурной среды на процесс воспитания ребенка
- Стр. 81 Гафарова П.М. Application of problem-based learning in teaching biology
- Стр. 84 Горбачев Н.С., Богоудинова Е.Р. Вызванные Covid-19 проблемы высшего образования и пути их решения

СОДЕРЖАНИЕ

- Стр. 88 Епифанов О.С. О педагогических способностях и психологических качествах преподавателя высшей школы, проявляющихся в педагогическом общении
- Стр. 96 Коробьина Ю.О., Иванова О.А. Применение метода сенсорной интеграции в обучении детей с расстройством аутистического спектра
- Стр. 103 Калашникова Ю.К. Надежная привязанность как внутренний топос счастья
- Стр. 112 Киркина Е.Н., Бузанова А.О. Особенности формирования контаминированного типа связного высказывания у старших дошкольников
- Стр. 117 Круглова Н.В. Социально-психологические закономерности межличностного взаимодействия детей друг с другом в младшем школьном возрасте
- Стр. 123 Крупская Н.Н. К вопросу о концепте П.М. Пискарёва «Эволюция героя»
- Стр. 126 Кряжева А.Ю., Ганишина И.С. Противоправное поведение личности несовершеннолетних, имеющих ментальные нарушения: основные причины, условия возникновения и развития
- Стр. 130 Меланьина А.А. Частные вопросы групповой динамики психотерапевтических групп: задачи начального этапа
- Стр. 134 Набоких Е.М. Использование видеоматериалов в самостоятельной работе иностранных учащихся (на материале сюжетов киножурнала «Ералаш»)
- Стр. 139 Нэсир Л., Игнатьева С. The "Internet + mathematics education" model's condition research

Раздел «Медицина, биология, химия и экология»

- Стр. 144 Газизова Г.Р. Культура сортировки промышленных отходов: зарубежный и местный опыт
- Стр. 148 Гурский Н.В., Калинина А.А., Горева А.М., Соколова Т.Н. Восстановление йоднитротетразолия клетками *Pseudomonas aeruginosa*, суспензированными в физиологическом растворе
- Стр. 151 Камхен В.Б., Точиева З.У., Айдашева Д.М., Рахманкулов Т.М. Оценка показателей выживаемости алматинских жителей в контексте Covid-19 (популяционное исследование)
- Стр. 158 Крутских Е. П., Гуреев А.П., Попов В.Н. Изучение эффекта нейропротекторов при цисплатин-индуцированном ухудшении когнитивных способностей мышей и их связь с целостностью митохондриальной ДНК кортекса мышей
- Стр. 161 Чернышова Е.В., Гуреев А.П., Попов В.Н. Влияние активаторов сигнального пути Nrf2/ARE на митохондриальные функции мозга и когнитивные способности старых мышей
- Стр. 163 Шмарев А.Н., Худякова А.Ю., Кособрюхов А.А., Креславский В.Д. Влияние обработки семян пшеницы (*Triticum aestivum* L.) наночастицами оксида железа Fe₃O₄ на рост, фотосинтетические параметры и дыхание растений

СОДЕРЖАНИЕ

Стр. 166 Шмарев А.Н., Худякова А.Ю. Влияние фитохромов и криптохрома 1 на активность фотосинтетического аппарата и ферментов антиоксидантной защиты в листьях растений *A. thaliana* при УФ-радиации

Раздел «Естественные науки и техническое решение»

Стр. 169 Борисова С.В. Описание алгоритма создания мобильного приложения «ХочуЛанч»

Стр. 175 Горбачев Н.С. Расчет двухполупериодной мостовой схемы выпрямления

Стр. 183 Горбачев Н.С. Усилители электрических сигналов. расчет усилительного каскада

Стр. 193 Зенкевич М.Ю., Прокофьев В.Е., Янович К.В. Вариант схемы гарантированного энергоснабжения автономных объектов на базе комбинированных энергоустановок

Стр. 198 Кожевников А.Н., Истратова Е.Е., Штрайх А.Е., Николаева Е.Д. Исследование состояния опор контактной сети городского электрифицированного транспорта в Новосибирске путем определения спектров частот собственных колебаний

Авторская колонка

**ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В КИТАЕ
В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ**

*Е Лю,
Санкт-Петербургский Политехнический
университет Петра Великого
г. Санкт-Петербург*

E-mail: loya.ee.91@mail.ru

*Фу Юаньюань,
Санкт-Петербургский Политехнический
университет Петра Великого
г. Санкт-Петербург*

УДК 338.1

Аннотация. Китай принял инициативу «Один пояс и один путь» (ОПОП, BRI или Шелковый путь) для внедрения инноваций и развития своей национальной экономики. Основой развития инновационной экономики является человеческий капитал страны. В данной статье в основном показан уровень человеческого капитала Китая. Для наглядного отображения и сравнения выбрали страны-участницы инициативы ОПОП – Индию и Таиланд. Произведено сравнение основных экономических показателей – ВВП (валового внутреннего продукта) и показателей человеческого капитала – коэффициента грамотности взрослого населения, коэффициента зачисления в среднюю школу и доли рабочей силы. Работа представляет интерес для специалистов, интересующихся управлением человеческим капиталом.

Ключевые слова: человеческий капитал, ОПОП, ВВП, коэффициент грамотности взрослого населения, коэффициент зачисления в среднюю школу, доля рабочей силы.

HUMAN CAPITAL IN CHINA IN AN INNOVATIVE ECONOMY

Abstract. China has adopted the "The Belt and Road" (B&R or the Silk Road Economic Belt and the 21st Century Maritime Silk Road) initiative to innovate and develop the national economy. The foundation of innovative economic development is the country's human capital. This paper mainly shows the level of human capital in China, India and Thailand which were selected as members of the B&R initiative. By comparing the main economic indicators – GDP and human capital indicators – the adult literacy rate, enroll ratio secondary and labor force rate. This research is useful for experts who are interested in human capital management.

Key words: human capital, The Belt and Road, GDP, the adult literacy rate, enroll ratio secondary, labor force rate.

В нынешнюю эпоху инновационная экономика стала главной тенденцией, инновационная экономика также называют экономикой знаний и интеллектуальной экономикой.

В 2013 году председатель КНР Си Цзиньпин новаторски предложил создать инициативу «Один пояс и один путь» (ОПОП, BRI или Шелковый путь), основанную на принципах мира, процветания, открытости, инноваций и цивилизации, и активно развивать экономические партнерские отношения со странами по пути продвижения общего развития и достижения общего процветания, а также энергично строить инновационную экономику, по состоянию на 20 ноября 2021 года Китай подписал 206 документов о сотрудничестве со 141 страной и 32 международными организациями для совместного строительства инициативы ОПОП.

Главной движущей силой крупномасштабных инноваций и создания инновационной экономики является накопленный высококачественный и творческий человеческий капитал.

Чтобы лучше понять уровень человеческого капитала в Китае, в этой статье специально отобраны азиатские страны-участницы ОПОП для сравнения в исследовании. Мы выбрали для исследования Индию и Таиланд. С помощью сравнения двух стран мы можем визуально увидеть базовые данные и уровень человеческого капитала в том числе и в Китае.

Все данные поступают из баз данных CSMAR и Всемирного банка.

Объектом изучения является человеческий капитал в Китае, Индии и Таиланде.

В качестве **предмета** анализа рассматривается показатель человеческого капитала в Китае, Индии и Таиланде.

Цель работы состоит в исследовании уровня человеческого капитала в Китае в инновационной экономике.

Достижение поставленной цели предлагает решение ряда **задач работы:**

- рассмотреть ВВП в Китае, Индии и Таиланде;
- выяснить уровень человеческого капитала в Китае путём анализа 3 показателей человеческого капитала в Китае, Индии и Таиланде;

Практическую ценность работы мы видим в возможности увеличения инвестиций в человеческий капитал чтобы стимулировать экономики страны.

Теория инновационной экономики была создана австрийским экономистом Йозефом Шумпетером в начале XX века.

После непрерывного развития инновационные экономики заняли центральное место в большинстве развитых стран мира. Другие развивающиеся страны также привержены созданию инновационных экономик, содействием общему экономическому развитию страны и обеспечению устойчивой тенденции к росту ВВП.

Инновационная экономика (innovative economy) – это экономика общества, основанная на знаниях, инновациях, доброжелательном восприятии новых идей, машин, систем и технологий, готовности их практической реализации в различных сферах человеческой деятельности.

В инновационной экономике основной процесс замещения капиталов – это замещение физического и природного капиталов в национальном богатстве человеческим капиталом [1].

Человеческий капитал (Human Capital) – это «нематериальный капитал», в отличие от «физического капитала» это капитал, воплощенный в работниках.

Шульц делит инвестиции в человеческий капитал на пять категориях, а именно: формальное и неформальное образование, повышение трудовой квалификации (on-the-job training), здравоохранение, миграция, географическая мобильность, поиск информации о ценах и доходах.

Поэтому в данной работе будут изучены ВВП и масштабы человеческого капитала в Китае по сравнению данных в Индии и Таиланде.



Рис. 1 Анализ ВВП в Китае, Индии и Таиланде с 2010 по 2020 г. в долларах

Из приведенного выше линейного графика видно, что китайская национальная экономика растет из года в год.

По анализу ВВП отчетливо видно, что первое место занимает Китай, второе – Индия, а третье – Таиланд.

Известный американский экономист Л. Туроу понимал человеческий капитал как способность производить предметы и услуги, при этом он выделял экономическую способность, которая влияет на производительность всех других вложений [2].

Масштаб человеческого капитала

Для измерения масштаба человеческого капитала используются три показателя: коэффициент грамотности взрослого населения (это показатель

грамотности взрослого населения старше 15 лет), коэффициент зачисления в среднюю школу (это показатель посещаемости средней школы) и доля рабочей силы (это показатель доли трудоспособного населения в возрасте 15-64 лет.).

Коэффициент грамотности взрослого населения Китая составил 61,9 % во второй переписи 1964 года и 84,12 % в четвертой переписи 1990 года.

Таблица 1
Коэффициент грамотности взрослого населения за 2015 г., 2018 г.

СТРАНА	2015 г.	2018 г.
Китай	96.36%	96.84%
Индия	72.23%	74.37%
Таиланд	93.98%	93.77%

По уровню грамотности взрослого населения первое место занимает Китай, второе – Таиланд, а третье – Индия.

Таблица 2
Коэффициент зачисления в среднюю школу по данным 1995 г., 2001 г., 2008 г., 2010 г. (по данным Всемирного банка: School enrollment, secondary) [3].

СТРАНА	1995 г.	2001 г.	2008 г.	2010 г.	Среднее
Китай	50.35%	60.08%	81.71%	88.17%	70.08%
Индия	45.35%	45.15%	60.36%	63.12%	53.49%
Таиланд	47.79%	62.86%	79.22%	82.43%	68.08%

Последний показатель сравнения – доля рабочей силы (это показатель доли трудоспособного населения в возрасте 15-64 лет).

С 1960 по 2016 год среднее значение доли рабочей силы в Китае составляло 55,08%, в Индии – 44,77%, в Таиланде – 49,81% [4].

После приведенной выше серии анализа базовых данных ясно видно, что ВВП Китая намного опережает Индию и Таиланд. С точки зрения коэффициента грамотности взрослого населения Китай и Таиланд относятся к высокому уровню, а Индия – к самому низкому. По показателю коэффициента зачисления в среднюю школу (по рассчитанному среднему показателю) Китай и Таиланд имеют аналогичные уровни, а Индия – самый низкий уровень. По показателю доли рабочей силы первое место занимает Китай, второе – Таиланд, а третье – Индия.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что Китай рассматривает развитие образования как основу для развития инновационной экономики. Система гарантий образования из года в год повышает уровень национального человеческого капитала, а человеческий капитал является непосредственной движущей силой экономики Китая.

Литература:

1. Нестеров Л., Аширова Г. Национальное богатство и человеческий капитал // ВЭ. – 2003. – № 2.
2. Thurow L. Investment in Human Capital. Belmont: Academia. – 1970. – 86 p.
3. The World Bank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://data.worldbank.org/indicator/SE.SEC.ENRR> (дата обращения: 21.11.2021)
4. 王陕菊 会计之友 [F]. 新海上丝绸之路典型国家人力资本发展水平比较, 2019 (1) : 2-3.

Авторская колонка

**ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ:
АНАЛИЗ ТРУДНОСТЕЙ**

*Зотов Владимир Михайлович,
ООО «ВПК Консалтинг»
г. Москва*

E-mail: vmzotov@gmail.com

УДК 338.242.2

Аннотация. В данной статье раскрываются трудности промышленных предприятий на пути осуществления инновационной деятельности. Выявлено, в каких сферах жизнедеятельности предприятия лежат эти трудности и установлена их иерархия.

Ключевые слова: инновационная деятельность, сферы жизнедеятельности предприятий, инновационный потенциал предприятия.

Введение. Вопрос сдерживания темпов инновационной деятельности компаний рассматривался Балдиным К.В., Макриденко Е.Л. (2009); Лебедевой Д.В. (2019); Ефимьевым А.С., Провоторовым И.А., Воротынцевой А.В., Эльшаммари Х.Ф.М. (2019); Асаул А.Н., Завариным Д.А., Ивановым С.Н. (2015) и др. [2; 5; 4; 1]. В работах указанных авторов оценивается состояние инновационной сферы российской экономики, определяется путь ее оздоровления, в том числе путем преодоления препятствий для ее активизации.

Тем не менее, вопрос выделения трудностей в инновационной деятельности и их систематизация до сих пор нуждается в прояснении.

Целью данного исследования явилось выявление и анализ трудностей, тормозящих инновационную деятельность промышленных предприятий.

Методом исследования являлись анализ научных источников, посвященных проблеме инновационной деятельности и опрос топ-менеджеров более ста компаний различных промышленных отраслей.

Результаты исследования и их обсуждение. Все препятствия, тормозящие осуществление инновационной деятельности промышленных предприятий, отмеченные менеджерами, были логически разбиты на несколько групп. Далее подсчитывалось количество высказываний, содержательно принадлежащих той или иной группе трудностей и высчитывалось процентное

выражение от общего количества высказываний. Всего было получено 2534 высказывания, что составило 100%.

Чаще всего менеджеры отмечают трудности, обусловленные инновационным потенциалом (29% от всех высказываний). Больше всего управленцев волнуют отсутствие на предприятии отделов, которые могли бы заниматься инновационной деятельностью; низкий уровень цифровизации, отсутствие передовых разработок в материально-технической базе предприятия.

23% высказываний касались экономических аспектов. Чаще всего упоминалось несовершенство льготного обеспечения инновационной деятельности, недостаточное внешнее и внутреннее финансирование инновационных проектов.

На трудности, связанные с состоянием внешней среды указали 17% опрошенных. Чаще всего упоминалась несовершенная научная инфраструктура и низкая информированность о потребностях рынка в инновациях.

На препятствия, связанные с образовательными и поведенческими особенностями потенциальных участников инновационного процесса указали 16% менеджеров. Больше всего их беспокоит отсутствие у сотрудников глубоких знаний рыночных отношений и ведения инновационной деятельности, неумение выстраивать перспективы развития предприятия.

И, наконец, 15% менеджеров упоминали трудности, лежащие в плоскости кадрового потенциала предприятий. Отмечалась недостаточная квалификация сотрудников во всех сферах управленческой и исполнительской деятельности, текучесть кадров среди молодежи, ригидность и сложность воспринимать новшества сотрудникам со стажем [3].

Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Трудности инновационного развития промышленных предприятий

Сфера жизнедеятельности предприятия	Кол-во высказываний	% от общего количества высказываний
Инновационный потенциал предприятия	740	29,2
Экономические аспекты	581	22,9
Внешняя среда	439	17,4
Образование и поведенческие особенности сотрудников	406	16
Кадровый потенциал	368	14,5
Всего	2534	100

Проведенное исследование позволило выявить, что наибольшие трудности предприятия связаны с отсутствием или слабым развитием инновационного потенциала, что выражается в слабой материально-технической базе предприятия, отсутствии условий для развития полноценного инновационного процесса, неразвитостью базы для анализа потребностей рынка в новой продукции, ее разработки, производства и выпуска на рынок.

Интересным является факт, что проведенное нами исследование в 2019 году коррелирует с данными, полученными Балдиным К.В. и Макриденко Е.Л. в 2009 году. По данным исследователей основными препятствиями, сдерживающими развитие инновационной сферы, являются отсутствие финансирования и недостаток компетенций в инновационной сфере [2]. Отметим, что за 10 лет приоритет трудностей не изменился, что подтверждает необходимость направления усилий государства и управленческого звена на решение всех указанных групп проблем. Однако акцент должен быть сделан на создание системных условий для организации полноценного процесса инновационного развития.

Литература:

1. Асаул А.Н., Заварин Д.А., Иванов С.Н. Основные препятствия развитию инновационной активности в инвестиционно-строительной сфере // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 4. – С. 180-184.
2. Балдин К.В., Макриденко Е.Л. Факторы внутренней и внешней среды, определяющие инновационные процессы // *Научные труды Вольного экономического общества России*. – 2009. – Том. 127. – С. 23-29.
3. Зотов В.М. Факторы инновационного развития машиностроительных компаний: управленческий аспект // *Управленческие науки*. – 2021 – № 2. – С. 24-35.
4. Ефимьев А.С., Провоторов И.А., Воротынцева А.В., Эльшаммари Х.Ф.М. Систематизация барьеров и ограничений для инновационной деятельности // *Финансовая экономика*. – 2019. – № 8. – С. 353-355.
5. Лебедева Д.В. Состояние инновационной деятельности российской федерации: основные препятствия развития // *Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право*. – 2019. – № 4. – С. 92-104.

Авторская колонка

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРАВО И УПРАВЛЕНИЕ**

*Лепский Илья Евгеньевич,
Сыктывкарский государственный
университет имени Питирима
Сорокина, г. Сыктывкар*

E-mail: lepsky.ilya@gmail.com

УДК 34

Аннотация. Управление является достаточно сложным явлением, не смотря на то, что присутствует в различных областях и системах. Целью данной статьи является исследование понятия, сущности государственного права и управления. Результаты исследования позволили сделать вывод, что понятие государственного управления не имеет однозначного определения. В основе всей системы ГУ лежит правовое обеспечение, которое следует рассматривать как совокупность законодательных и иных нормативных правовых актов

Ключевые слова: государственное управление, властное воздействие, государственные функции, система государственных органов, государственное принуждение, правовое обеспечение.

Управление является достаточно сложным явлением, не смотря на то, что присутствует в различных областях и системах. Эксперты рекомендуют рассматривать управления как систему, исходя из входящих в его структуру обязательных объекта воздействия и субъекта управления, а также базовой основы господства и подчинения.

Управленческие системы различаются масштабом, сферой жизнедеятельности человека, отрасли экономики. Это в совокупности предопределяет выделение различных видов управления, одним из которых выступает государственное управление (ГУ).

ГУ выступает отдельным видом социального управления, обладая комплексом отличных свойств и признаков. В первую очередь в перечне данных специфических черт является то, что область воздействия ГУ распространяется на все сферы жизни общества – как экономическую, так и политическую и т.д.

Вырабатываемые государством общие нормы жизни направлены на регуляцию жизни населения почти всех сферах общественной жизни, часть из

которых регулируется полностью, часть – частично, часть находится вне государственного воздействия [8, с. 18].

Понятие ГУ не имеет однозначного определения. К примеру, Терлецкий А.О. определяет термин ГУ через властное воздействие государства посредством всех ветвей власти в соответствии с законодательством страны в определенных целях – развития страны и обеспечения прав личности [12, с. 178].

Зубкова Я.А., Кошокова С.Я. рассматривают ГУ как «деятельность, регулирующую отношения государства по средствам распределения сфер влияния между основными территориальными уровнями и ветвями власти» [10, с. 143].

Не смотря на множественность определений ГУ, их можно разделить на две условных группы – понятие, рассматриваемое в широком смысле и понятие, рассматриваемое в узком смысле.

Определение ГУ в широком смысле означает деятельность органов всех ветвей государственной власти. Фактически сюда входит деятельность по управлению государством.

В узком смысле данное понятие подразумевает административную работу исполнительных органов власти на всех уровнях – Президентском уровне, на уровне федеральных служб, региональном уровне [11, с. 14].

Как видим, в обоих подходах выделяется его основополагающая сущность – целенаправленное воздействие государства на общественные отношения, с целью сбалансированного регулирования государственных и общественных структур страны.

Существует и официальное закрепление понятия ГУ, в частности, в законодательных актах его определение было найдено в ФЗ N 172-ФЗ [7], где ГУ определяется как «деятельность органов государственной власти по реализации своих полномочий в сфере социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации».

В системе ГУ как в любой системе управления можно выделить объект и субъект. Для характерной наглядности данных элементов, отразим их при помощи схемы (рис. 1).

Необходимость ГУ определяется потребностью эффективного использования трудовых, природных, информационных и материальных и ресурсов, поддержание общественного порядка, справедливое перераспределение доходов и гарантирование основных социальных прав .

Вне зависимости от критериев классификации, функции составляют единый механизм властного воздействия органов ГУ на управляемые объекты.

Необходимость ГУ определяется потребностью эффективного использования трудовых, природных, информационных и материальных и ресурсов, поддержание общественного порядка, справедливое перераспределение доходов и гарантирование основных социальных прав [9, с. 153].

Система знаний: процессы развития современной научной мысли

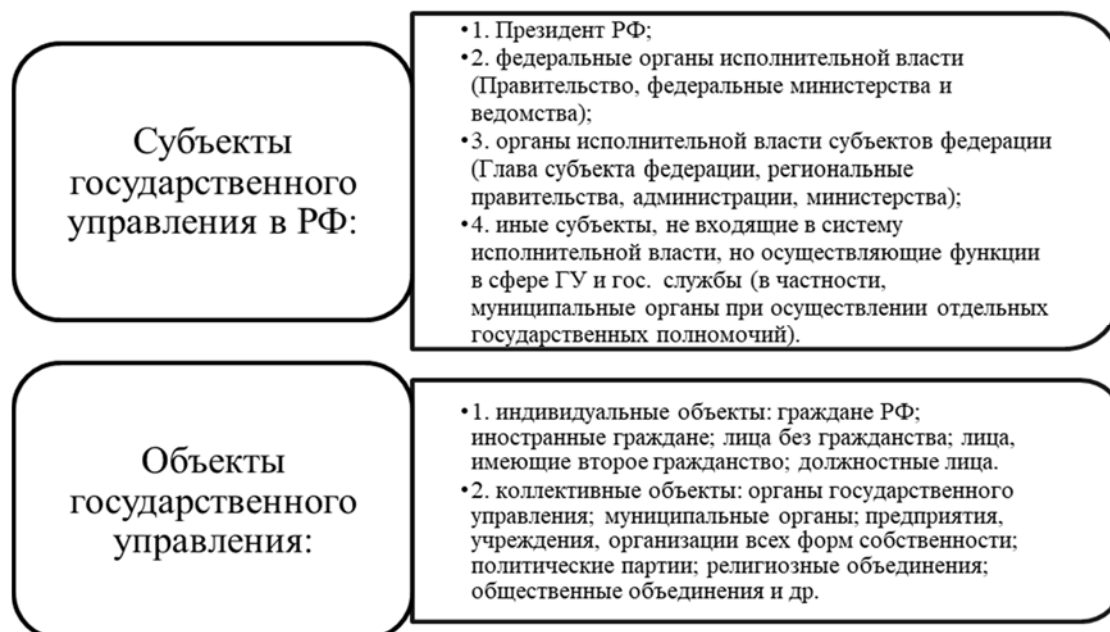


Рис. 1 Объекты и субъекты государственного управления в РФ

Государственное управление направлено на выполнение государственных функций (рисунок 2) через систему государственных органов, созданных на демократической основе.

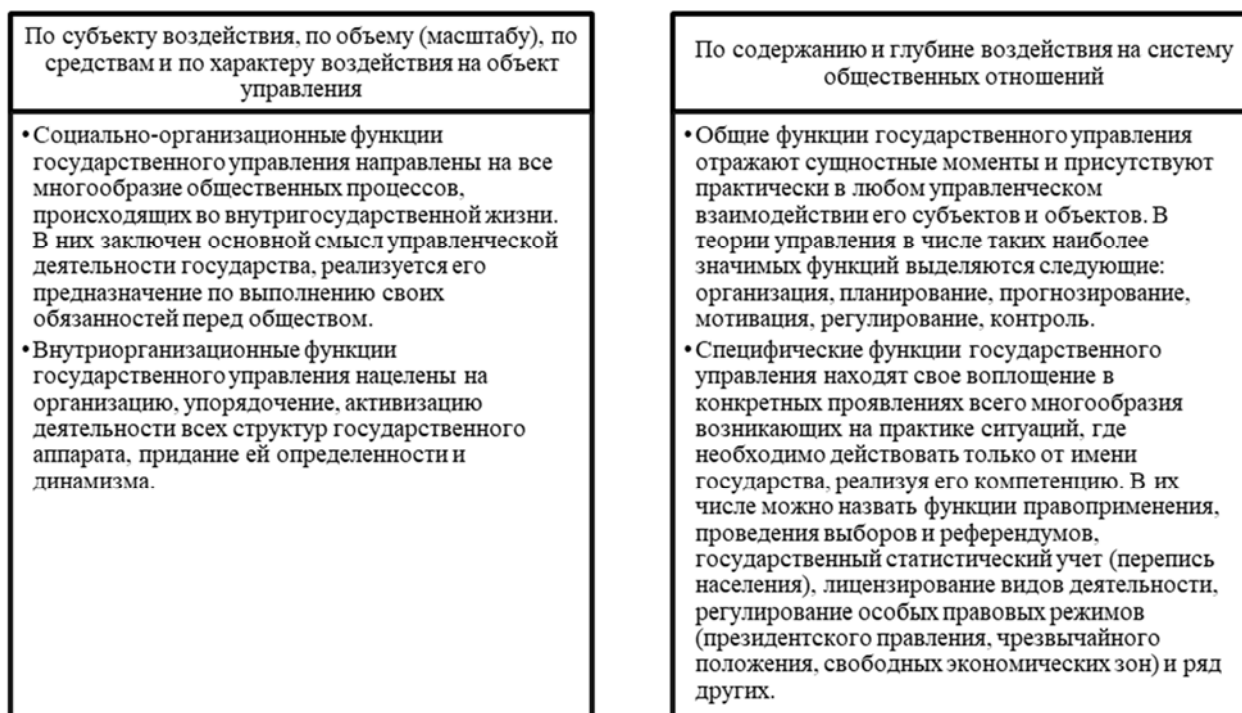


Рис. 2 Классификация основных функций ГУ по различным критериям

Примером может служить необходимость в госпрограммах поддержки нуждающихся, развитие необходимого уровня дошкольного, школьного и высшего образования, а также системы переподготовки кадров. Помимо этого, следует признать наличие сфер, что требуют обязательного присутствия государственного регулирования – это инфляционные процессы, безработица, естественные монополии.

В механизме ГУ важное место занимают методы – это приемы и способы упорядочения общественных отношений и реализации управленческих целей и задач. Главными комплексными методами государственного управления являются принуждение и убеждение.

Комбинации указанных способов государственного воздействия, а также выбор в пользу того или иного метода во многом зависит от целей, обуславливающих управление в той или иной сфере, специфики их содержания.

Государственное принуждение выступает мощным средством государственного властного воздействия. Оно, как правило, обеспечивается нормативно-правовой базой, в современных условиях деятельность органов государственной власти и управления приобретает правовую форму, таким образом, в основе системы ГУ лежит правовое обеспечение, которое следует рассматривать как совокупность законодательных и иных нормативных правовых актов [8, с. 14].

В качестве правовых средств обеспечения ГУ выступают нормы права, правовые акты, стандарты, процедуры, права и юридические обязанности, юридическая ответственность, правовые ограничения, правовые стимулы, правовые поощрения и т.д.

В базовой основе ГУ находятся широкий комплекс законов, различных отраслей права (рис. 3).

Особое значение для теории ГУ имеет конституционное право, определяющее основные принципы государственного устройства и основным законом ГУ выступает Конституция страны.

Также следует отметить административное и муниципальное право – это те отрасли российского права, которые в задействованы в правовом обеспечении ГУ в наибольшей степени.

Таким образом, понятие государственного управления не имеет однозначного определения. система ГУ выступает совокупностью иерархически подчиненных федеральных, региональных и муниципальных органов власти и должностных лиц, которые посредством взаимодействия друг с другом и с институтами гражданского общества управляют социально-экономическим развитием государства и обеспечивают наиболее регуляцию общественной жизни.

В основе всей системы ГУ лежит правовое обеспечение, которое следует рассматривать как совокупность законодательных и иных нормативных правовых актов.

Система знаний: процессы развития современной научной мысли

Конституционное право	<ul style="list-style-type: none">• Определяет основы общественного и государственного устройства страны,• основы правового положения граждан. Основной закон - Конституция РФ
Административное право	<ul style="list-style-type: none">• Регулирует общественные отношения в сфере управленческой деятельности гос. органов и должностных лиц. Основной закон - КоАП РФ
Муниципальное право	<ul style="list-style-type: none">• Регламентирует общественные отношения в сфере местного самоуправления. Используется широкий комплекс федеральных законов
Гражданское право	<ul style="list-style-type: none">• Регулирует имущественные и связанные с ними неимущественные отношения. Основной закон - Гражданский кодекс РФ
Уголовное право	<ul style="list-style-type: none">• Определяет преступные деяния и устанавливает меру наказания за их совершение. Основной закон - Уголовный кодекс РФ
Семейное право	<ul style="list-style-type: none">• Регулирует брачно-семейные отношения. Основной закон - Семейный кодекс РФ
Трудовое право	<ul style="list-style-type: none">• Регулирует отношения между работником и работодателем основанные на трудовом договоре. Основной закон - Трудовой кодекс РФ

Рис. 3 Система законов государственного управления (в схеме упоминается широкий комплекс правовых актов, таких как: [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6])

Литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 01.07.2021, с изм. от 09.11.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2021).
3. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 28.06.2021, с изм. от 06.10.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021).
5. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 01.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 22.08.2021).
6. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 01.07.2021) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2021).
7. Федеральный закон от 28.06.2014 N 172-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "О стратегическом планировании в Российской Федерации".

8. Васильев В.П. Государственное и муниципальное управление: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.П. Васильев, Н.Г. Деханова, Н.А. Лось, Ю.А. Холоденко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 325 с.

9. Гончаров В.В., Жилин С.М. Понятие и сущность государственной власти: конституционно-правовой анализ // Социология власти. – 2010. – № 1. – С. 153.

10. Зубкова Я.А., Кошокова С.Я. Формы и методы государственного управления в Российской Федерации // Научные исследования XXI века. – 2021. – № 3 (11). – С. 143-146.

11. Правовые основы государственного и муниципального управления: коллективная научная монография / Под общ. ред. д.п.н. профессора М.А. Сурхаева. – Махачкала: НИЦ «Инноватика», 2015. – 136 с.

12. Терлецкий А.О. Законы и принципы государственного управления в России // Журнал: NOVAUM.RU. – 2020. – № 25. – С. 177-178.

Авторская колонка

**ТВОРЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ
ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ
В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГРАЖДАНСКОГО ГОСУДАРСТВА**

*Ровшанова Эсмירה Фамиль кызы,
Бакинский государственный университет,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

E-mail: sevcan@mail.ru

УДК 19.41.91

Аннотация. В статье рассматривается пресса как институт демократии, анализируются пути возникновения теоретических концепций этого института и степень их практического применения. Определено отношение отечественной классической журналистики к традициям прессы как социального института. Изучено положительное влияние единства традиций и современности на современную журналистику на основе ряда конкретных фактов.

Ключевые слова: пресса, демократия, общество, традиция, демократический институт.

**CREATIVE PRINCIPLES OF DEMOCRATIC PRINTING
IN THE PROCESS OF CIVIL STATE CONSTRUCTION**

*Rovshanova Esmira Famil,
Baku State University,
Baku, Azerbaijan*

E-mail: sevcan@mail.ru

Abstract. The article examines the press as an institution of democracy, analyzes the ways of the emergence of theoretical concepts of this institution and the degree of their practical application. The attitude of Russian classical journalism to the traditions of the press as a social institution has been determined. Studied the positive impact of the unity of tradition and modernity on modern journalism on the basis of a number of specific facts.

Key words: press, democracy, society, tradition, democratic institution.

Идея демократической прессы, по сути, родилась одновременно с появлением прессы. В процессе развития пресса осознала свою роль общественного института и стала неизбежным атрибутом борьбы за демократию. Пресса – самый эффективный инструмент для достижения результатов в борьбе за демократические тенденции. Пресса формировалась как институт демократии, как четвертая власть, находясь на переднем крае системы вызовов XXI века. Понятно, что искусство речи, художественные институты на протяжении долгого времени играли ключевую роль в развитии общества. Однако «с начала XXI века быстрое развитие информационных технологий увлекло за собой средства массовой информации по всему миру, и художественная литература, которая на протяжении тысячелетий совершенствовала человечество и формировала эстетические идеалы людей, также в определенной степени претерпела упадок» [1, с. 3].

По мнению экспертов, даже «Россия Достоевского, поразившая мир своим стилем и философскими взглядами», Колумбия Г.Г. Маркеса, вернувшая миру источник фольклора, и Япония Кобо Абэ, создавшая драму прозы, не имели иного выбора, кроме как найти убежище в информации информационного века» [1, с. 3]. Таким образом, пресса, более двух веков поддерживающая реализацию демократических идей, превратилась в ведущий социальный институт, которому цивилизованные государства в начале XXI века уделяли больше внимания.

«Пресса – важная часть общественной жизни человека. Демократическая пресса играет роль важнейшего государственного института современного гражданского общества» [6, с. 35].

Итак, СМИ – важный социальный институт. Пресса, как институт демократии, образована тремя типами СМИ: это – журналистика гражданского общества. Такие СМИ создают граждане, политические партии и предприниматели. Второе – это государственные СМИ, которые создают госорганы. Третий тип СМИ – это общественные СМИ, которые представляют общественный интерес. Несмотря на различия, все три типа служат демократическим идеям» [2, с.152]. Добавим, что это так только в демократических, цивилизованных странах, ведь журналистика, созданная гражданами и входящая в частный сектор, существует только в демократических странах, и поэтому этот вид журналистики более независимый и более демократичный» [2, с. 152].

В научно-теоретических концепциях прессы ее независимость и свобода играют беспрецедентную роль. Один из крупных общественных деятелей Азербайджана М.А. Расулзаде в своей статье «Свобода прессы» раскрыл концептуальную сущность этого вопроса и создал собственную концепцию свободной прессы. По его словам, «так же, как развитие культуры любой страны зависит от развития ее литературы, политическое положение каждого народа зависит от свободы прессы. Эта нация, эта страна счастлива и свободна, и их пресса счастлива и свободна» [3, с. 72].

Социальная значимость свободной прессы или свободы прессы вызвала необходимость фундаментального изучения, концептуализации и моделирования ее теоретических концепций. В советский период российскими теоретиками журналистики был проведен ряд исследований и научных идей в этой области [4; 5].

Исследования доказывают, что концепция социальной ответственности Уилбура Шрамма на Западе, социологическая модель Джона и Матильды Райли, социальная модель Герберта Малеткина, русских ученых А.Н. Алексеева, М. Ларустина, Ю.В. Воронцова, Ю.П. Прохорова, а также Е.Г. Багирова. После распада Советского Союза и краха коммунистической идеологии новая журналистика и ее рабочие модели на постсоветском пространстве начали действовать в основном на основе теоретических концепций американских социологов.

Американские социологи и теоретики прессы Фред Сиберт, Теодор Петерсон и Уилбур Шрамм представили научно-теоретические концепции авторитарной, либертарианской, социальной ответственности и советско-коммунистических моделей прессы. Все современные демократии отказались от авторитарных и коммунистическо-советских моделей прессы. В таких странах применение более изоциренной и более демократичной концепции, основанной на либертарианской модели прессы, то есть формата социальной ответственности, дает повод отстаивать эту модель. Такие страны, как США, Великобритания, Германия и Франция, стали образцом повышения уровня занятости в рамках этой модели. Неудивительно, что термин «четвертая власть», как понятие прессы, берет свое начало в Англии.

Эта теория настолько ясна, справедлива и полезна, что даже коммунисты приняли ее. Модель свободы слова и печати, предложенная людям в программах коммунистов, была основана на либертарианской теории. Либертарианская теория, основанная на социальной справедливости, социальной ответственности, плюрализме и свободном самовыражении каждого, позже была принята как теория социальной ответственности. Данная теория прессы – это, прежде всего, продукт либерального общества, основанного на демократических принципах. Верно, что этот тип функционального состояния прессы был разработан самой прессой после долгой борьбы. Однако в формировании этого уровня развития роль других общественных институтов также велика. Если страна опаздывает или еще не пришла к теории социальной ответственности, ее вина лежит на средствах массовой информации и государственных учреждениях страны – парламенте, исполнительных органах, судебной системе, особенно государственной системе.

Теория социальной ответственности прессы более демократична и основана на свободной конкуренции. Эта теория развивает либертарианскую модель прессы и даже продвигает идею о том, что пресса не должна зависеть от предпринимателя. Действительно, по здравому смыслу, работая под диктатом правительства и предпринимателя, чтобы занять позицию на конкурентном

рынке, есть риск потерять большую аудиторию других интересов. Конечно, предпринимателю сложно полностью отказаться от диктовки и доверить деятельность прессы только журналистам и обществу. Следовательно, либертарианская теория не может быть реализована полностью. Общество переходит от либертарианской модели к модели социальной ответственности.

Как видно, идея демократической прессы и ее принципы претерпели очень длительный период развития и, наконец, приняли форму концепции, приемлемой для цивилизованных стран. Однако при современном уровне информационных технологий мир Интернета, компьютерные технологии создали совершенно новый инструмент, который мы называем «электронная пресса», и он требует пересмотра всех теоретических концепций, поскольку это – идеальная модель свободной и демократической прессы.

Литература:

1. Мамедли С.А. «Звездный» цвет художественного слова // Улдуз. – Баку, 2015. – С. 3-7.
2. Мамедли Дж. А. Теория и практика журналистики. – Баку: ООО «Зардаби ЛТД». – 2012. – 616 с.
3. Расулзаде М.А. Свобода прессы. М.А. Расулзаде. Избранные произведения (Исследователь, составитель Ш. Гусейнов). – Баку: Образование. – 2014. – Т. II. – С. 72-84.
4. Буржуазные теории журналистики / Под ред. Я.Н. Засурского. – Москва: Мысль, 1980. – 253 с.
5. Журналистика в буржуазном обществе / Под ред. Я.Н. Засурского. – Москва: Мысль, 1976. – 266 с.

Авторская колонка

**ПРОГРЕССИВНЫЕ МЕТОДЫ
КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ
ИНФРАСТРУКТУРНЫХ
ПРОЕКТОВ**

*Третьяков Константин Петрович,
Российский экономический
университет имени Г.В.
Плеханова, г. Москва*

E-mail: tretyakov.KP@edu.rea.ru

УДК 330.366

Аннотация. В статье рассмотрены две методики оценки проектов: оценка жизненного цикла и анализ затрат жизненного цикла, применительно к инфраструктурным проектам, в частности, дорожным. Исследование показало, что несмотря на осведомленность о негативном воздействии транспортной отрасли на окружающую среду, оценка такого воздействия от отдельных проектов проводится редко.

Ключевые слова: инфраструктура, автодороги, устойчивое развитие, оценка жизненного цикла.

В настоящее время в инфраструктурных проектах на международном уровне наблюдается ускоренное развитие, что привлекает внимание политиков, выступающих за устойчивое развитие (*англ.*: sustainable development). Прослеживаются риски негативного воздействия на окружающую среду и смежные строительству отрасли.

Оценка стоимости жизненного цикла проекта теперь стала интегрировать экологические цели в инфраструктурные проекты [1; 2]. Оценка жизненного цикла (ОЖЦ) – это процесс, который дает возможность тщательно выявлять и оценивать экологические и социальные последствия инфраструктурных систем дорожного покрытия на протяжении их срока службы. Подход ОЖЦ был впервые определен ISO – Международной организацией по стандартизации (ISO 14044:2006 Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines).

ОЖЦ оценивает воздействие проекта на окружающую среду и последствия, возникающие на протяжении всего жизненного цикла, в различных аспектах, таких как приобретение материалов, возведение объекта, эксплуатация и техническое обслуживание, утилизация и обработка отходов по мере их

образования [3-5]. Оценка влияния приобретения материалов и транспортировки является основным этапом инфраструктурных проектов, для которых ОЖЦ проводилась практикующими специалистами. Многие из этих оценок включают ОЖЦ с различными формами строительных материалов, таких как битум и цементное покрытие, а также с переработанными и вторичными материалами [6-8]. Кроме того, были предприняты попытки определить потребление энергии и выбросы углекислого газа на различных типах дорог [7; 9; 10]. Данные показывают, что с развитием системы инфраструктуры и увеличением количества автомобилей выбросы углерода в транспортной отрасли увеличились. В период с 2010 по 2020 год валовые выбросы транспортных средств на дорогах мира увеличились примерно на половину гигатонны в год.

Аналогично ОЖЦ, анализ затрат жизненного цикла (АЗЖЦ) считается подходящей методологией для лиц, принимающих решения, при оценке экономических и социально-экологически устойчивых последствий инфраструктурных проектов [11-14]. АЗЖЦ имеет множество приложений, при помощи которых он позволяет лицам, принимающим решения, сравнивать и выбирать лучшую альтернативу для достижения устойчивого развития [15; 16]. АЗЖЦ используется в процессе принятия решений на стадии планирования и проектирования для оценки всех ограничений, связанных с проектом [17-19]. Для достижения целей в области устойчивого развития необходимо оценивать все экономические практики и действия на протяжении жизненного цикла проекта. Планирование на ранней стадии инфраструктурных проектов может быть более рентабельным с устойчивым и продуктивным строительством в течение всего жизненного цикла с меньшим воздействием на окружающую среду [20-23]. В последние десятилетия существенное внимание уделялось применению АЗЖЦ в инфраструктурных проектах. При этом практическая реализация процесса наблюдается значительно очень низко.

В случаях, где применялся АЗЖЦ, затраты, связанные с экономическим эффектом, были учтены, в то время как воздействие на окружающую среду было опущено. В России методики ОЖЦ и АЗЖЦ в соответствии с международными стандартами не применяются [24]. Инфраструктурные проекты оцениваются на основе показателей инвестиционной привлекательности, бюджетной эффективности и социально-экономических эффектов. В свете нарастающего проникновения трендов устойчивого развития оценки ОЖЦ и АЗЖЦ могут быть использованы при сертификации, экологической оценки и пр.

Литература:

1. Hasan U., Whyte A., Al Jassmi H. "Critical review and methodological issues in integrated life-cycle analysis on road networks" / Journal of Cleaner Production. – vol. 206. – pp. 541-558, (2019).
2. Pangbourne K., Stead D., Mladenović M., Milakis D. "The case of mobility as a service: A critical reflection on challenges for urban transport and mobility governance" / Governance of the smart mobility transition. – pp. 33-48, (2018).

3. Santos J., Bryce J., Flintsch G., Ferreira A., Diefenderfer B. "A life cycle assessment of in-place recycling and conventional pavement construction and maintenance practices" / *Structure and Infrastructure Engineering*. – Vol. 11. – no. 9. – pp. 1199-1217, (2015).

4. Santos J., Bressi S., Cerezo V., Presti D. L., Dauvergne M. "Life cycle assessment of low temperature asphalt mixtures for road pavement surfaces: A comparative analysis" / *Resources, Conservation and Recycling*. – Vol. 138. – pp. 283-297, (2018).

5. Chen X., Wang H. "Life cycle assessment of asphalt pavement recycling for greenhouse gas emission with temporal aspect" / *Journal of cleaner production*. – Vol. 187. – pp. 148-157, (2018).

6. Batouli M., Bienvenu M., Mostafavi A. "Putting sustainability theory into roadway design practice: Implementation of LCA and LCCA analysis for pavement type selection in real world decision making" / *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. – Vol. 52. – pp. 289-302, (2017).

7. Shi X., Mukhopadhyay A., Zollinger D., Grasley Z. "Economic input-output life cycle assessment of concrete pavement containing recycled concrete aggregate" / *Journal of Cleaner Production*. – Vol. 225. – pp. 414-425, (2019).

8. Yang R., Kang S., Ozer H., Al-Qadi I. L. "Environmental and economic analyses of recycled asphalt concrete mixtures based on material production and potential performance" / *Resources, Conservation and Recycling*. – Vol. 104. – pp. 141-151, (2015).

9. Yu B., Lu Q., Xu J. "An improved pavement maintenance optimization methodology: Integrating LCA and LCCA" / *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. – Vol. 55. – pp. 1-11, (2013).

10. Santhanam G.R., Gopalakrishnan K., "Pavement life-cycle sustainability assessment and interpretation using a novel qualitative decision procedure" / *Journal of computing in civil engineering*. – Vol. 27. – no. 5. – pp. 544-554, (2013).

11. Ingrao C., Messineo A., Beltramo R., Yigitcanlar T., Ioppolo G. "How can life cycle thinking support sustainability of buildings? Investigating life cycle assessment applications for energy efficiency and environmental performance" / *Journal of cleaner production*. – Vol. 201. – pp. 556-569, (2018).

12. Bragança L., Mateus R., Koukkari H. "Building sustainability assessment" / *Sustainability*. – Vol. 2. – no. 7, (2010).

13. Dwaikat L.N., Ali K.N., "Green buildings life cycle cost analysis and life cycle budget development: Practical applications" / *Journal of Building Engineering*. – Vol. 18. – pp. 303-311, (2018).

14. Fregonara E., Ferrando D.G., Pattono S. "Economic-environmental sustainability in building projects: Introducing risk and uncertainty in LCCE and LCCA," *Sustainability (Switzerland)*. – Vol. 10. – no. 6, (2018).

15. Gao J., Ozbay K., Nassif H., Kalan O. "Stochastic Multi-Objective Optimization-Based Life Cycle Cost Analysis for New Construction Materials and Technologies" / *Transportation Research Record*. – Vol. 2673. – no. 11. – pp. 466-479, (2019).

16. Maisham M., Adnan H., Ismail N.A.A., Mahat N.A.A. "Developing a Research Methodology for Life Cycle Costing Framework for Application in Green Projects". – Vol. 385: IOP Publishing. – 1 ed., (2019).

17. Lee E.B., Thomas D.K., Alleman D. Incorporating road user costs into integrated life-cycle cost analyses for infrastructure sustainability: A case study on Sr-91 corridor improvement project (Ca) // Sustainability. – Vol. 10. – no. 1. – p. 179, (2018).

18. Huang M., Dong Q., Ni F., Wang L. "LCA and LCCA based multi-objective optimization of pavement maintenance" / Journal of Cleaner Production, (2020).

19. Moins B., France C., Audenaert A., "Implementing life cycle cost analysis in road engineering: A critical review on methodological framework choices" / Renewable and Sustainable Energy Reviews. – Vol. 133. – p. 110284, (2020).

20. Sharma N.K., "Sustainable building material for green building construction / conservation and refurbishing", (2012).

21. Alaloul W.S., Musarat M.A., Liew M.S., Zawawi N.A. W.A. "Influential Safety Performance and Assessment in Construction Projects: A Review," / Springer. – pp. 719-728, (2019).

22. Heralova R.S. "Life cycle costing as an important contribution to feasibility study in construction projects" / Procedia engineering. – Vol. 196. – pp. 565-570, (2017).

23. Islam H., Jollands M., Setunge S. "Life cycle assessment and life cycle cost implication of residential buildings – A review" / Renewable and Sustainable Energy Reviews. – Vol. 42. – pp. 129-140, (2015).

24. Ароян Х.М. Оценка эффективности инвестиционного проекта на основе расчета затрат на всех стадиях жизненного цикла на примере дорожного строительства / Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2020. – № 3. – С. 16.

Авторская колонка

**СФЕРА КУЛЬТУРЫ КАК ОБЪЕКТ
ГОСУДАРСТВЕННОГО
И МУНИЦИПАЛЬНОГО
УПРАВЛЕНИЯ**

*Фу Юаньюань,
Е Лю,
Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого,
г. Санкт-Петербург*

E-mail: fuyuanyuan911@gmail.com

УДК 351

Аннотация. В статье рассматривается сфера культуры как объект государственного и муниципального управления, определяются три уровня, на которых в РФ осуществляется управление учреждениями культуры (федеральный, региональный и местный (муниципальный)), а также приводится примерная классификация учреждений культуры на данных уровнях власти.

Ключевые слова: культура, сфера культуры, учреждения культуры, государственное и муниципальное управление, три уровня власти в Российской Федерации.

Abstract. The article examines the sphere of culture as an object of state and municipal government, defines three levels at which cultural institutions are managed in the Russian Federation (federal, regional and local (municipal)), and also provides an approximate classification of cultural institutions at these levels of government.

Key words: culture, the sphere of culture, cultural institutions, state and municipal administration, three levels of government in the Russian Federation.

Общеизвестно, что «к сфере культуры относятся разнообразные организации и виды деятельности: культурно-просветительская; театральнo-концертная; цирковая; историко-архивная; декоративно-прикладное искусство; библиотечное дело; музейное дело; кино- и видеопроизводство; изобразительные искусства; содержание и реставрация памятников истории и культуры; радио и телевидение; краеведение. К полномочиям федерального уровня власти относится определение политики в области культуры и искусства, приоритетов реформирования отрасли, определение в федеральном бюджете необходимых финансовых средств для решения этих задач, контроль и финансирование деятельности федеральных учреждений культуры. Руководство при организации

работы учреждений культурной сферы представляется работой региональных и федеральных органов, занятых осуществлением исполнительной власти, направленной на развитие организаций культурной сферы по приоритетным направлениям, раскрытых в государственной политике» [1].

Основной орган, ответственный за руководство при организации работы учреждений культурной сферы, – Министерство культуры РФ. Министерство культуры РФ является федеральным органом, осуществляющим исполнительные функции, задачей которого является выполнение функций по выработке и реализации политики государственных органов и формированию нормативной и правовой базы для культуры, управлению имуществом государственных органов при организации работы учреждений культурной сферы, надзорной и контрольной деятельности в сфере культуры.

Министерство культуры РФ (Минкульт России) осуществляет свою деятельность в соответствии с требованиями: Конституции РФ, федеральных конституционных законов РФ, федеральных законов РФ, Указов Президента РФ, постановлений и распоряжений Правительства РФ, международных договоров РФ. Министерство культуры РФ регулирует сферу культуры в двух формах: во-первых, непосредственным образом, во-вторых, используя систему органов по территориям, которые взаимодействуют с иными органами региональной и федеральной степеней по исполнительному характеру.

Министерство культуры РФ при регулировании культурной сферы имеет следующие полномочия:

- вносить на рассмотрение Правительства РФ планы-проекты федеральных правовых нормативных актов и законов по вопросам культурной сферы;

- составлять планы по работе и определять прогнозные показатели своей деятельности;

- разрабатывать и организовывать реализацию мер, которые направлены на создание экскурсий и путешествий при достижении познавательных и культурных целей учащимися в организациях образовательной сферы;

- принимать правовые и нормативные акты, которые регулируют порядок при хранении национальных фильмов, сферы культуры, кинолетописи, посещения музеев на бесплатной основе, порядок в предоставлении отдельным категориям граждан организациями культуры льгот и т.д.;

- утверждать перечень информационных и библиотечных организаций, формы паспортов объектов сферы культуры, отчеты в деятельности организаций культуры и пр.;

- осуществлять государственный надзор и контроль за работой организаций культурной сферы, отслеживать состояние объектов сферы культуры, правовым и нормативным регулированием организаций культурной сферы и соблюдение законодательных фондов и прочим; анализ причин нарушений, которые выявлены при организации работы учреждений культурной сферы при обеспечении сохранности культурных ценностей, наследия, принятии мероприятий при устранении этих нарушений;

- выдавать разрешительные документы на прокат фильмов, перемещение культурных ценностей, которые обязательны для выполнения предписаний и т.д.;
- предоставлять разрешения на восстановление работ при организации работы учреждений культурной сферы, которые приостановлены по требованиям законодательства;
- осуществлять государственные закупки при организации работы учреждений культурной сферы;
- устанавливать границы заповедников исторического и культурного значения федерального уровня;
- определять особенности организации в сфере образования;
- направлять информацию с целью включить объекты в список всемирного наследия;
- согласовать назначение на должности руководителей органов руководства государства культурой, организациями культуры, объектами культуры, и т.д.;
- согласовывать проектную документацию при обеспечении сохранности объектов сферы культуры и т.д. (Постановление Правительства Российской Федерации от 20.07.2011 г. № 590 «О Министерстве культуры Российской Федерации»)

Схема организационной структуры Министерства культуры РФ представлена на рисунке.



Рис. 1 Схема организационной структуры Министерства культуры РФ

Методы исследования

Стандарт качества предоставления государственных услуг в сфере культуры государственными гражданскими служащими сектора культурно-досуговой деятельности министерства культуры распространяется на услуги в области культуры и искусства, предоставляемые населению, устанавливают основные требования, определяющие качество этих услуг, финансируемых из бюджета государственных органов.

Результаты. К полномочиям федерального уровня власти относится определение политики в области культуры и искусства, приоритетов реформирования отрасли, определение в федеральном бюджете необходимых

финансовых средств для решения этих задач, контроль и финансирование деятельности государственных учреждений культуры.

На уровне субъектов РФ реализуются федеральные программы в области культуры и искусства, разрабатываются особые целевые программы, а также необходимые для осуществления региональной политики нормативно-правовые и организационно-методические документы, предоставляется материально-финансовая, методическая и иная помощь учреждениям культуры и искусства.

К региональным учреждениям культуры в РФ относятся:

- республиканские министерства культуры;
- областные и краевые отделы культуры;
- республиканские, областные и краевые библиотеки;
- Дома и Дворцы культуры, национально-культурные центры республиканского, областного и краевого подчинения;
- республиканские, областные и краевые краеведческие, мемориальные музеи;
- выставочные залы и галереи республиканского, областного и краевого подчинения;
- республиканские, областные и краевые творческие коллективы.

Муниципальная политика в сфере культуры строится на основе общих принципов государственной политики. Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» относит к вопросам местного значения поселений и городских округов создание условий для обеспечения жителей услугами организаций культуры, организацию библиотечного обслуживания населения, охрану и сохранение объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) местного (муниципального) значения. К компетенции муниципальных районов отнесена организация библиотечного обслуживания поселений (обеспечение услугами библиотечного коллектора).

Муниципальные организации культуры в нашей стране представляют:

- районные отделы культуры;
- районные библиотеки, объединенные в централизованные библиотечные системы;
- Дома и Дворцы культуры, сельские клубы, центры культуры и досуга, национально-культурные центры (НКЦ), молодежные культурные центры (МКЦ), центры культуры и досуга (ЦКД);
- краеведческие и мемориальные музеи;
- детские школы искусств, музыкальные, художественные и хореографические школы;
- парки культуры и отдыха;
- кинотеатры и киноконцертные залы;
- выставочные залы и галереи;
- муниципальные творческие коллективы.

Таким образом, управление сферой культуры в РФ осуществляется на трёх властных уровнях: федеральном, региональном и муниципальном. Оно является

важным направлением государственной и муниципальной социальной политики, во многом определяющим комфортность проживания населения на муниципальной территории.

Заключение

Подытожим наше исследование двумя важнейшими цитатами. «Культура имеет не только духовно-интеллектуальное, но и материальное выражение (музеи, библиотеки, архитектура, архивы и т.д.), но в данном случае эти материальные средства в конечном счете преследуют цели духовного развития личности. Поскольку культура имеет материальный элемент, она лучше поддается государственному регулированию, чем сфера чисто духовных интересов. Однако и в том и в другом случае государственное регулирование имеет весьма ограниченный и специфический характер» [5]. «Оно сводится в основном к заботе о развитии духовно-интеллектуальной жизни, созданию государством соответствующих условий, поддержке прогрессивных направлений, но государственные органы не вмешиваются в творческий процесс художественных и иных коллективов, в творческий труд художника, артиста, писателя» [6, с. 81].

Федеральным органом, проводящим государственную политику в области культуры, искусства, охраны и использования историко-культурного наследия, является Министерство культуры РФ. Оно осуществляет также координацию деятельности других органов в этой сфере. Министерство призвано обеспечивать условия доступа к культурным ценностям, определять приоритеты деятельности в сфере культуры, содействовать развитию национальных культур народов России, разрабатывать меры по предупреждению незаконного вывоза из страны и ввоза культурных ценностей (это делается в соответствии с международными обязательствами).

Таким образом, сфера культуры – важная сторона жизни общества, и государственное регулирование распространяется в том числе и на нее.

Литература:

1. Горявин А.Н., Ерофеева Ж.Г. Анализ и совершенствование управления культурным пространством региона Российской Федерации (на примере Министерства культуры Республики Хакасия) // 7rd International Conference «Law, economy and management in modern ambience – LEMIMA 2019» – «Application of New Technologies in Management». PROCEEDINGS. Vol. 1. Belgrade, Serbia, 2019. – Belgrade: University «Union – Nicola Tesla», 2019. – P. 265–290.

2. Министерство культуры Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mkrf.ru/about/organization/> (дата обращения: 15.10.2020)

3. Надточий В.В. Реализация культурной политики на муниципальном уровне: проблемы и перспективы // АНИ: экономика и управление. – 2019. – № 3 (20). – С. 400-411.

4. Ярошенко Н.Н. [и др.]. Ценностно-смысловое содержание социально-культурной деятельности в современной России: коллективная монография. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: МГИКИ, 2018. – 219 с.

5. Глухова А.А. Основные направления государственной политики в сфере культуры в современной России / А.А. Глухова // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях глобализационных процессов в мире: Международная научно-практическая конференция, посвященная 50-летию кафедры Социальных наук и государственного управления МГОУ, Москва, 25 марта 2015 года / Ответственный редактор Г.И. Пещеров. – Москва: Московский государственный областной университет, 2015. – С. 97-100.

6. Чиркин В.Б. Государственное и муниципальное управление: учебник. – М., 2003.

Авторская колонка

УДЬУОР УТУМ СИТИМЭ. ЧАППАРААХ

*Борисова Сардаана Владимировна,
Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова, г. Якутск*

E-mail: borisova.sardaana@mail.ru

УДК 351.855.6

Аннотация. В статье автор изучает вопрос значения чаппараах в культуре народа Саха, в его историческом и современном значении. Также в статье обсуждается вопрос преемственности поколений, важной связи между прошлым, настоящим и будущим.

Ключевые слова: чаппараах, удьуор ситимэ, национальная культура, народ Саха.

Орто дойду олоҕо – күн киһитин ороҕо!

Оҕо барахсан ийэтин көмүс кииниттэн арахсан кырылас күөх сирэм үрдүгэр мөлбөс гынан түстэбинэ, кинини айбыт айыылара, иитэр иэйиэхситтэрэ күөбүнэн сириэдийэр, абынан алыптыыр эргириктэн харыстаан араначчылаан бараллар.

Саха киһитин КҮН КИҤИТЭ диэн мэнээххэ эппэттэр: ол курдук кини олорор, иитиллэр Орто Туруу Бараан дойдуга хаһаайын буола кэлэр уонна айбыт Үрдүкү Айыылартан ылбыт, ыйыллыбыт ыйаафынан олорон, айбытынан-туппутунан барар.

Киһи киэнэ кииннээбэ, ураанхай киэнэ удьуордааҕа аһатар-үтэлиир айгыр-силик айылҕатын, тулалыыр эйгэтин харыстыыр, ытыктыыр ытык иэһэ буоларын өрүү умнуо суохтаах.

Ол оннук күндэлэс күннээх Орто дойду олоҕор олорорун тухары өбүгэ сизрин-туомун, үгэһин, сизрин-майгытын бүүс-бүтүннүү инчэбэй этинэн-сиининэн билэн, төбөтүн тоҕойун иһин чэлгитэ байытан, кутун-сүрүн сааһыланан, дьэ, дьингнээх саха дэтэр дьоһун киһи буола үүнүөхтээх-сайдыахтаах! Сайдыылаах омука үрдүкү чыпчаалга кини култуурата, духуобунаһа, айар дьоһурун тилэйиитэ саамай сүдү кылаат быһыытынан биллэр.

Ханнык баҕарар ылыныы төрүт үгэскэ, сиэргэ-туомна олобуруохтаах: били кимтэн кииннээххин, хантан хааннааххын..дэнэрин курдук.

Саха омук былыр-былыргыттан, түн ыраах быдан дьыллартан, өбүгэ саҕаттан сыспай сиэллээҕинэн айаҕын ииттинэн, бэртээхэй көлө оностон, алдьархайдаах атааннаах-мөбүөннээх амырыын кэмнэри ааһан, туораан уонна унуордаан күн бүгүнүгэр диэри бур-бур буруо таһааран олорон кэллэбэ!

Ол курдук Дьөһөгөй Айыытын оҕото-сылгы, саха дьонугар саамай үрдүктүк тутулар.

Саха итэҕэлигэр түөрт айыы халлаана баарыттан, биирдэстэрэ собуруу халлаан Дьөһөгөй Айыытын оҕотун халлаана дэнэр.

Ол иһин саамай итии салгын илгийэр, саамай күн чабылыччы көрөр собуруу халлааммытыттан мэлдьи көрдөһөбүт үтүөнү үксэтэрин, баай-байылыат олох тосхойорун уонна күннэтэ махтал маанытын этэн саргылаах олох кэлэрин баҕарабыт!

Сахаларга, биһиэхэ, сылгы туһата-көмөтө туох да баһаам: биир сааһыгар дылы саастаах убаһалары чөл туруктаах сылдыаарыбыт сыллата туһаҕа туруорабыт, булчуттар тыаҕа, тайҕаҕа, ойуурга сылдыалларыгар көлө оностоллор уонна тириититтэн тэллэх, туйаҕыттан халадьыас, сиэлиттэн-кутуругуттан араас дьэрэкээн танас-сап, сөрүө, дэйбиир, дьалбыыр, ымыылары, эмэгэттэри уонна чаппараахтары онороллор.

Саха Далбар Хотуна уран, имигэс тарбахтарын иминэн бигээн сылгы сиэлиттэн араас киһи туттар тэриллэрин, кэтэр танастарын онорон улахан биһирэбилгэ тиксэр, ол курдук эбэм, Анастасия Игнатьевна Николаева сэриитыыл бэтэрээнэ, нэһилиэгэр ытык кырдыаҕас, сааһа 89-һа.

Билингээннэ диэри онлайн-куонкурустарга ылбаҕай ырыатын ыллаан кытта сылдыар, дэлэгэй, олус минньигэс астаах-үөллээх дьыэ хаһаайката, ийһин-ууһун туһунан этэ да барыллыбат, күн бүгүнүгэр диэри биһиэхэ сиэннэригэр араас дьэрэкээн чаппараахтары тигэн үөрүүбүтүн үксэтэр.

Куруук этэр идэлээх: "бу тигэн эһиэхэ бэлэх ууммут чаппараахтарым дьэрэкээн оһуордарыгар-ойууларыгар, дьиктилээхэй орнаменнарыгар, сөбүмэр бичик дьарҕааларыгар, мин, эбээ быһыытынан, эһиэхэ сиэннэрбэр, хос сиэннэрбэр, өссө төрүөхтээх сыдыаннарбар бэйэм эбэлии истин- иһирэх сыһыаммын, тапталбын уонна эрэлбин айан көрдөрөбүн..." – диэн.

Эбээбит ол курдук олус амарах, эриэккэс кэрэ эйгэлээх алыбыгар ылларан үксүбүт үтүктэн иистэнэбит, ону-маны айа сатыбыт.

Миигин наар бэйэм туйахпын хатарааччым, утуммун салҕааччым диэн үөрбүт арылхай сырдыктаахай харахтарынан чэмэличчи көрөн кэбиһэр.

Эбэм барахсан элбэҕи эрэммит, сүрэҕи-быары сандаарыччы сыдыаайдар үтүө истин тылларын куппар-сүрбэр ингэринэргэ үөрэнэбин.

Бэйэм эмиэ кыралаан да буоллар чаппараах тигэргэ холоно сылдыабын.

Уонна тумуккэ санаабын сайа тыыныахпын багарабын: Ийэ Көбүөр оһуор үс дойдуну ситимниир тобус сүһүөххэ тийэ төрүччүнү дьүһүйүү. Үйэлэргэ үс саха үөскэбэ, түөрт саха төрүөбэ үйэлэргэ ууһаан-тэнийэн, аҕа-ийэ уустарынан

тарбаһан, Аан Дойдуга саханы үксэтэ аатын ааттатан, саха омук Аал Луук Маһа-Олох Маһа үүнэн үксээн сайдан истин диэн алгыс.

Литература:

1. Окладников А.П. Ленские древности (Ленатаабы былыргы үйэтээбилэр). – М.; Л., Изд-во АН СССР. 1945-1950. – Вып. 2. – 124 с.
2. Пекарский Э.К. Словарь якутского языка, составленный Э. К. Пекарским при ближайшем участии прот. Д.Д. Попова и В.М. Ионова: Холпут – Ычыны. Труды Якутской экспедиции, снаряженной на средства И.М. Сибирякова (1894-1896). Вып. 13. – СПб., Изд-во РАН, 1930. – 212 с.
3. Роббек Л.В., Васильева Н.Н., Семенова Е.В., Васильева Н.М., Монастырев В.Д., Нелунов А.Г., Аммосова И.В., Копырина Е.П. Большой толковый словарь якутского языка = Саха тылын быһаарыылаах улахан тылдыта: (Буквы Ч – Ы). – Т. 14. – Новосибирск., Изд-во Наука. 2017. – 591 с.

Авторская колонка

**ЧАППАРААХ САХА
КУЛТУУРАТЫҒАР
СУОЛТАТА**

*Борисова Сардаана Владимировна,
Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова, г. Якутск*

E-mail: borisova.sardaana@mail.ru

УДК 351.855.6

Аннотация. В статье автор рассматривает чаппараах с точки зрения якутской национальной культуры. В работе отражен научный аппарат данной темы, обозначены цель и задачи в аспекте темы. Рассмотрены особенности изготовления чаппараах, работа содержит наглядную иллюстрацию.

Ключевые слова: чаппараах, культура, өбүгэ үгэһэ, сир-туом.

Үлэ сүрүн суолтата, актуальноһа: Иистээх-уустаах иистэнньэннэр айан-онорон таһаарбыт, саха чаппарааһын оһуорун-ойуутун нөнүө олох кэрэтин дьүһүйүүлэрэ.

Үлэ сыала: өбүгэ үгэһин, сирин-туомун кэнчээри ыччакка тарҕатыы, ингэрийи.

Үлэ соруктара:

Чаппараах сахаҕа суолтатын ырытан көрүү.

Чаппараах арааһын көрдөрүү.

Оһону сахалыы эйгэбэ иитии уонна саха духуобунаһыгар уһуйуу ирдэбиллэрин ырытыы: эбэттэн ийэбэ, ийэттэн кыыс оһотугар, кыыс оһоттон сизн кыыска.

Дьахтар аймах өттүттэн сатабылын (утум) чинчийиитэ.

Сабаҕалаан көрүү (гипотеза): ис кут өрүү чөл буолуутугар дьарыктаах буолуу. Алаһа дьэе хаһаайкатын сүрүн оруола – кыыс оһону ийэ буолууга үөрэтии-такайыы, дьарыктааһын.

Чинчийэр үлэ объёга: өбүгэ утума.

Чинчийэр үлэ предмета: иискэ-ууска уьуйааһын, чаппараах тигиитэ.

Үлэ кэскилэ: үйэттэн үйэгэ кэнэбэски кэнчээри ыччакка кэскиллээх үлэни тиэрдээһин – төрүт удьуор хаан аймах сатабылын тиэрдии.

Саха сылгыны олус ытыктыырын бэлиэтигэр ат толору симэбин үрүн көмүһүнэн баайдык симиириттэн да көстөр.



Рис. 1 Чаппараах

Үрүн көмүс кутар тимир уустара охсубут бүлтэгийрдэринэн быһа суох гына, илиинэн ийэ көбүөр оһуору үс төгүл күрүүлээн тигэн күнгэ күлүмүрдэтэ анһан харысхал онорор атын омук суоҕа буолуо, итинтэн Дьөһөгөй Айыыга саха сүгүрүйүүтэ көстөр.



Рис. 2 Саха дьоно чаппараахтаах ат аттыгар

Саха өбүгэ үгэс буолбут ийигэр ат симэбэ иис чыпчаала буолар. Саха Дьөһөгөй Айыы оҕото сылгыны өрө тутара аты симээн киэргэтэригэр көстөр. Ат симэбин кэмпилиэгэр түөрт көрүн киирэр. Самытыгар чаппараах икки ойбоһугар кычым уонна ыңгырын үрдүгэр тэлгэнэр лэпсэ эбэтэр дэпсэ дэнэрэ. Дэпсэ соробор үрүн сылгы түүлээх баһын тириитигтэн тигиллэр икки харабын оннугар кыбытыктаах харысхал кырадаһынтан аттарыллан онгон тигиллэрэ. Аллараа өттө таналай оһуору кыбытыктаах тигии буолара.

Чаппараах орто хонуута уонна икки кычым ортолоро таналайдыы анньыы быысыбай эбэтэр үрүн көмүс дуу, дьэс (мельхиор) бүлтэгиирдэринэн оһурданыллара, эбэтэр оһуруонан тигиллэр, эбэтэр кыбытыктаах кырадаһын аттарынан ити түөрт иис көрүнүнэн илииннэн олус кэрэ мындыр иис буолара.



Рис. 3 Сүрэх Оһуор

Ону кытта чаппараахха Сүрэх Оһуор үгүстүк туттуллара. Сүрэх Таптал сии бэлиэтэ, сүрэхтэринэн сөбүлэһэн, харахтарынан, хайбахтаах хара быардарынан хайбаһан олох олоруу – таптал олоһу уйарга бөбө тирэх буоларын дьүһүйэн дирин иэиини баһаран албаан тутталлара.

Литература:

1. Окладников А.П. Ленские древности (Ленатаабы былыргы үйэтээбилэр). – М.; Л., Изд-во АН СССР. 1945-1950. – Вып. 2. – 124 с.
2. Пекарский Э.К. Словарь якутского языка, составленный Э. К. Пекарским при ближайшем участии прот. Д.Д. Попова и В.М. Ионова: Холпут – Ычыны. Труды Якутской экспедиции, снаряженной на средства И.М. Сибирякова (1894-1896). Вып. 13. – СПб., Изд-во РАН, 1930. – 212 с.
3. Роббек Л.В., Васильева Н.Н., Семенова Е.В., Васильева Н.М., Монастырев В.Д., Нелунов А.Г., Аммосова И.В., Копырина Е.П. Большой толковый словарь якутского языка = Саха тылын быһаарыылаах улахан тылдыта: (Буквы Ч – Ы). – Т. 14. – Новосибирск., Изд-во Наука. 2017. – 591 с.

Авторская колонка

**К ИСТОРИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
ОРГАНА В ЗАПАДНОЙ
МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ**

*Гавриленко Ирина Анатольевна,
Казахская национальная консерватория
имени Курмангазы, г. Алматы,
Республика Казахстан*

E-mail: gavrilenko1991@bk.ru

*Нусупова Айзада Сайфуллаевна,
Казахская национальная консерватория
имени Курмангазы, г. Алматы,
Республика Казахстан*

E-mail: nusaiz@mail.ru

УДК 786.6:78(4)

Аннотация. Данная статья посвящена истории возникновения органа в западной музыкальной культуре. В ней кратко рассматриваются основные этапы эволюции органостроения, которые оказали непосредственное влияние на развитие органного исполнительства и композиторского творчества. Особое внимание уделяется древним инструментам в различных музыкальных культурах, ставшими непосредственными предшественниками органа. Очевидно, что достигнув наивысшего расцвета в эпоху барокко, совершенствование органа как музыкального инструмента продолжается и имеет неоднородный тип развития.

Ключевые слова: орган, органостроение, западная музыкальная культура, гидравлос, орган-портатив, орган-позитив.

Abstract. This article is devoted to the history of the organ in Western musical culture. It briefly discusses the main stages of the evolution of organ building, which had a direct impact on the development of organ performance and composition. Special attention is paid to ancient instruments in various musical cultures, which were the forerunners of the organ. It is obvious that, having reached its peak in the Baroque era, the improvement of the organ as a musical instrument continues and has a heterogeneous type of development.

Key words: organ, organ building, western musical culture, gidravlos, portative organ, positive organ.

Орган – уникальный музыкальный инструмент, имеющий сложную историю становления и развития. Это один из самых древних инструментов, дошедших до наших дней. Конечно, в том виде, в котором мы привыкли воспринимать орган, он сформировался не сразу, пройдя сложный и довольно длинный путь эволюции.

Предшественником органа многие исследователи называют флейту Пана (сиринкс), существование которой относят к VI-V векам до н.э. Однако в работах некоторых ученых, таких как М. Преториус [1], Г. Риман [2], А. Модр [3], содержится информация, что прародителем идеи изобретения органа могли выступить и другие, более древние инструменты. Например:

– древняя вавилонская волынка. «Мех надувался через трубку, а с противоположного конца находился корпус с дудками, имеющими, без сомнения, язычки и по несколько отверстий» [2, с. 20];

– древний китайский духовой инструмент шен (ченг). «У него 13 или 24 бамбуковых трубки, снабженные металлическими (бронзовыми) язычками. Каждая трубка на 1/3 меньше следующей. Трубки вставляются в резервуар из выдолбленной тыквы (позже деревянный или металлический). Звук извлекается путем вдвигания в резервуар и вытягивания в себя воздуха» [3, с. 148];

– флейта Пана, связь устройства которой с органом можно проследить через высказывание императора Флавия Клавдия Юлиана: «Я вижу тростники нового рода, растущие раздельно на одном металлическом поле. Они издают звук не от нашего дыхания, но от ветра, который выходит из кожаного резервуара, лежащего под их корнями, между тем как легкие пальцы сильного смертного пробегают по гармоническим отверстиям...» [4].

Однако в истории инструментоведения прародителем органа, точнее – его прототипом, считается **гидравлос** (водяной орган). Этот удивительный инструмент представлял собой механически продуманное устройство. Главная задача его заключалась в поддержании постоянного давления в особом резервуаре, из которого при открытии клапана воздух поступает непосредственно в трубу. Следует отметить, что вода (hydor – вода, aulos – трубка) в гидравлосе не имела никакого отношения к звукоизвлечению, а лишь регулировала давление воздуха. Устройство работало следующим образом: в центральный воздушный канал насосы нагнетали воздух, один конец канала направлял воздух к звучащим трубам, который на обратном пути шел в «воздушный колокол», помещенный в резервуар с водой. Пока насосы бездействовали, колокол был наполнен водой, когда они работали – вода начинала вытесняться из колокола вместе с избыточным давлением, отчего давление стабилизировалось и обеспечивало тем самым равномерное звучание труб.

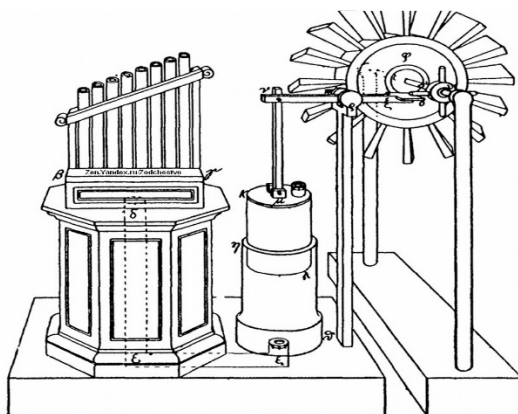


Рис. 1 Гидравлос

Гидравлос был изобретен древнегреческим механиком-изобретателем Ктесебием в III-II в. до н.э. и своим появлением не преследовал никаких музыкальных задач, так как Ктесебий был увлечен, в первую очередь, техническими целями, созданием гидравлических машин, различных развлекательных агрегатов, водяных насосов и даже часов, работающих при помощи воды. Возможно, заметив однажды, с каким усилием авлетист вдвухает воздух в трубку для звукоизвлечения, Ктесебий придумал устройство, позволяющее освободить исполнителя от напряженных усилий. Гидравлос имел от одного до трех рядов труб, аналог клавиатуры с клавишами на пружинах, что способствовало исполнению быстрых последовательностей звуков. При этом, каждый ряд трубок имел собственный тембр звучания, что соответствует современному понятию органного регистра. Первый ряд труб гидравлоса считался основным и имел мягкое флейтовое звучание (*gedackt 8'*), второй звучал более резко и на октаву выше (*octav 4'*), а третий – на две октавы выше основного, имея также резкий тембр (*superoctav 2'*).

В эпоху античной культуры орган особенно востребован. Например, в Древнем Риме музыка имела огромное значение в общественной жизни. Выполняя в большей степени развлекательную и прикладную роли, а не воспитательную и социальную, музыка часто звучала на различного рода собраниях и торжествах. После завоевания древней Греции, римляне активно применяли достижения греков – в области строительства, астрономии, гидротехники... Учитывая сказанное, несложно прийти к выводу, что предшественник органа получил особую популярность в Древнем Риме. Гидравлос использовали на состязаниях гладиаторов, борцов и атлетов, при показе зрелищ, на придворных церемониях и других торжествах. К сожалению, иногда гидравлос участвовал и при совершении казни, как того требовал военный устав.

Известны случаи проведения музыкальных состязаний на гидравлосе древнего мира. В истории остались запечатлены имена органистов, которые были популярны в свое время: это виртуозы Лаврентий и Петр из Египта, Антипатрос, императоры Нерон, Гелиогабал, Север и другие. Наряду с органистами этот инструмент активно

осваивали и девушки: Юлия Тирания из Галлии, Афродита из Македонии, Элиа Сабина из провинции Паннония.

На смену гидравлическому органу пришел пневматический инструмент (IV в. н.э.). Его появление связывают с Византией, однако точные сведения отсутствуют. Главным отличием пневматического органа от гидравлического стало появление, наряду с мехами, накачивающих воздух, мехов, обеспечивающих равномерное давление в инструменте и ровную подачу воздуха в трубы. Воздух шел не сразу в трубы, а собирался в специальном кожаном резервуаре. У пневматического органа был ровный красивый звук, клавиши при нажатии отвечали легко, можно было исполнять подвижную музыку. При этом органист играл также стоя, как и на гидравлосе. Исследователи отмечают, что именно пневматический орган стал настоящим музыкальным инструментом, благодаря изобретению устройства мехов, регулирующих равномерное давление.

После разделения Рима на Западную и Восточную империи в 395 году, особое развитие орган приобрел в Византии. Византийское государство – это Восточная часть Римской империи, столицей которого являлся Константинополь, ныне – Стамбул. Орган использовался при императоре на приемах и банкетах. После появления феодального строя общества культура органа претерпела изменения и стала не такой распространенной.

Следующий этап истории органа – Средние века. Как известно, культура средних веков была тесно связана с христианской церковью. В 660 г. н.э. Папа Римский Виталий издал эдикт, в котором разрешил использование органа в церкви. Так, существенно трансформировалась роль органа – языческий инструмент, сопровождающий ранее цирковые представления, празднества римского и византийского дворов, пышные церемонии, превратился в инструмент, задействованный в процессе богослужений. Конечно, это вызвало немало споров среди отцов церкви, одним из самых категорических противников которых был Фома Аквинский.

Однако, несмотря на некоторые разногласия, орган все же стал частью средневековой культуры, пусть и с религиозной направленностью. Как следствие, видоизменилось строение органа: на смену пневматическому органу римской империи приходит маленький **орган-портатив**, с простыми мехами, одним рядом труб, неизменным звучанием и примитивной клавиатурой, которая состояла из выдвигаемых рычагов. Такой, казалось бы, «шаг назад» в органостроении исследователь Жан Перро объясняет несколькими причинами, связанными, прежде всего, с нищетой того времени, неспособностью ремесленников качественно варить металл и незнанием фундаментальных трудов Герона и Витрувия, в которых можно было почерпнуть важную информацию о строении органа [4]. Отметим, что подобные органы изготавливались монахами и находили свое предназначение в маленьких церквях и монастырях вплоть до X века.

Параллельно появлялись другие органые мастера, которые предпринимали попытки строительства крупных органов, с увеличенным количеством труб. Эта затея оказалась не столь успешной, так как клавиши у данных органов были очень

больших размеров – от фута в длину до трех-четырех дюймов в ширину – и играть на них можно было только ударом кулака или нажимом локтя, что представляло особую сложность.

Органы Средневековья активно участвовали в богослужении. Перед литургией органист прелюдировал, задавал тон священнику, затем в процессе богослужения играл по очереди с песнопениями, но никогда не сопровождал их из-за своего очень примитивного устройства.

В 1054 году произошло немаловажное событие – христианство окончательно разделилось на православие (восточное) и католицизм (западное). В православии орган как инструмент не состоялся, но в полной мере нашел свое применение в западной ветви христианства (католицизме), активно участвуя в процессе богослужения.

Следующий этап развития органного искусства – эпоха Возрождения. Культура *ars nova*, пришедшая на смену *ars antiqua*, привнесла с собой значительные изменения в музыкальном мышлении общества. Возникновение новых типов полифонии, именуемых свободными, бурное развитие музыкальных инструментов послужило мощным импульсом к усовершенствованию органа и, как следствие, улучшению его звучания. Так, к концу XIV века у органа заметно уменьшилась ширина клавиш, увеличилось количество клавиатур до 2-3, прибавились полутона. Важным моментом в истории стало появление педальной клавиатуры, введенной (или разработанной) брабантским органистом эпохи Возрождения Луи ван Вальбеке, что заложило основы педальной техники.

Наряду со строительством больших церковных органов, количество труб которых достигало порой 80-ти рядов, создавались и маленькие комнатные органы – **позитивы**, что свидетельствует о светском характере музыки, бытовавшим в ту эпоху. Меха больших церковных органов приводились в движение усилиями нескольких человек, их называли калькантами. В это же время создавались специальные настольные небольшие органы, состоящие только из язычковых регистров. Они назывались **регалями** и использовались часто во время различных процессий для поддержания хора. По своему стилю музыка для органа пока не сильно отличалась от сочинений для клавесина, клавикорда, верджинела.

Именно в эпоху Возрождения начинают формироваться различные национальные органные школы. Переломным моментом в истории органа принято считать появление нового направления христианства в 1517 году – протестантизма, которое было провозглашено Мартином Лютером. Широко известно, что в эпоху Возрождения велись частые религиозные войны против католической церкви и папства. Протестантизм же активно противостоял различным проявлениям католического культа и потому был успешно принят обществом. Реформа Мартина Лютера состояла из нескольких догматов, основными из которых были:

- протестанты не нуждаются в посреднике (которым в католической церкви являлся Папа);
- Библия должна быть доступна для всех (а, значит, ее нужно перевести с латыни на немецкий);

– литургия тоже должна быть понятна для всех (Мартин Лютер перевел часть богослужения на немецкий);

– протестантизм не признает культа святых.

До этого времени в основе музыки, исполняющейся в богослужении католической церкви, были григорианские хоралы, опиравшиеся на древние иудейские напевы. При переводе Библии и части литургии на немецкий язык, протестантский хорал не остался в стороне от реформ. В общинном пении прихожан народные немецкие песни и мелодии часто становились исходным материалом в создании обработок протестантских хоралов. В процессе богослужения орган использовался для эмоционального и тонального настроения общины, также получили широкое развитие жанры хоральной прелюдии, фантазии, вариаций, которые исполнялись органистом до и после богослужения.

По праву «золотым веком» органной музыки принято считать эпоху барокко, когда во всех органных национальных школах создаются и получают развитие новые жанры и формы органной музыки, а органостроение претерпевает самые значимые и плодотворные метаморфозы. К XVII-XVIII векам полностью завершается развитие язычковых регистров, вводятся аликвоты, микстуры, что придает звучанию органа полноту и ясность звучания. Именно здесь формируется темперированный строй, позволяющий композиторам создавать произведения со сложным тональным планом.

После наступления эпохи венского классицизма орган и органная культура в целом «уходят» в некоторое забвение, открывая «дорогу» симфоническому оркестру, чтобы чуть позже, в XIX веке, вновь возродиться, но уже в новом качестве. Речь идет о романтическом (симфоническом) типе органа, который представлял собой инструмент виртуозов. Механическая трактура была замещена пневматической, отчего нажим клавиши стал очень легким, появились швеллеры, позволяющие воплощать в исполнении *crescendo* и *diminuendo*. На смену пневматической трактуре практически сразу же пришла электрическая. Однозначно, этот фактор также оказал значительное влияние на степень развития органного исполнительского и композиторского искусства, что неоднократно подтверждено наличием шедевров органной музыки романтической эпохи, дошедших до нас. Следует отметить, что в звуковом отношении орган, по сравнению с барочным, не столько развился, сколько стандартизовался. В XX веке наметилась тенденция создавать органы-гиганты, с большим количеством регистров, труб и мануалов. Но по большей части эти органы строились для престижа, а не для поисков нового звучания.

Что касается современных органов, исследователи справедливо отмечают, что время стабилизации органа еще не наступило и поэтому пока еще рано говорить о новом типе инструмента. Изучая историю развития органа, можно с уверенностью утверждать, что путь становления данного инструмента был непростым. Усовершенствование конструкции, новые дополнительные изобретения в образовании звука, обогащение звучания органа новыми регистрами и другие нововведения в устройстве инструмента – все это возникало и развивалось на протяжении не одной тысячи лет. Пройдя непростые этапы эволюции, инструмент

обогащался новыми возможностями, что позволяло параллельно развиваться органному исполнительству и композиторскому творчеству. Следует отметить, что развитие органа не всегда было поступательным. Так, после своего рассвета – эпохи барокко, в истории органостроения и, соответственно, в органной культуре в целом, можно говорить о некотором шаге назад. Это становится особенно очевидным, изучая периоды средневековья и классицизма. И дело может быть не только в неблагоприятной социальной и экономической обстановке Средних веков, когда в обществе господствовала нищета и необразованность, но и в расцвете смежного вида музыкальной культуры, каким стал симфонический оркестр и его инструменты в эпоху классицизма.

Учитывая неоднородный тип развития органной культуры, которая напрямую зависит от органостроения, следует отметить, что с конца XIX столетия и до настоящего времени совершенствование инструмента происходит без видимых застоев и на данный момент достигло значительных высот. Продолжая активно использоваться в католическом и протестантском богослужении в ряде стран, современный орган по сей день продолжает звучать в ведущих концертных залах мира, а также в последние десятилетия становится популярным у композиторов при создании музыки к кинофильмам. Ярким примером могут служить композиции американского композитора Джона Уильямса, использовавшего орган в саундтреке к кинофильму «Супермен» (1979), а также сочинения немецкого кинокомпозитора Ханса Циммера (саундтреки к кинофильмам «Пираты Карибского моря: сундук мертвеца» (2006) и «Интерстеллар» (2014).)

Примечательно, что в мире не существует двух одинаковых органов. Каждый из инструментов уникален, имеет свой набор регистров и собственный стиль звучания. В этой связи, изучение проблемы органостроения приобретает особую актуальность.

Литература:

1. Syntagma musicum / Michael Praetorius; Hrsg. u. mit einer Einf. versehen von Arno Forchert. – Kassel [etc.]: Bärenreiter, Cop, 2001.
2. Римап Г. Катехизис истории музыки [Ч. 1-2] Ч. 1. История музыкальных инструментов. История звуковой системы и нотописания / Пер. с нем. Н. Кашкина, проф. Моск. консерватории. – М.: Изд.-во П. Юргенсона, 1896. – 160 с.
3. Модр А. Музыкальные инструменты. – М.: Музгиз, 1959. – 322 с., илл.
4. Perrot L'orgue de ses origines hellénistiques à la fin du XIIIe siècle: étude historique et archéologique. – Paris: A.&J.Picard, 1965. – 434 p. + 28 plates.
5. «О происхождении органа» // Русский инвалид. – 1848, 29 июля. – № 165.
6. Бакеева Н. Орган. – М., «Музыка», 1977. – 61 с.
7. Ройзман Л. Орган // Музыкальная энциклопедия, т. 4. – М.: СЭ, СК, 1978. – С. 69.
8. Ройзман Л.И. Орган в истории русской музыкальной культуры. – Москва: Музыка, 1979. – 376 с.

Авторская колонка

**СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ВИЗУАЛЬНОЙ ФОРМЫ СЕРДЦА
ФИГУРНЫХ СТИХОВ
ЭПОХИ БАРОККО**

*Гаврилова Алла Николаевна,
Белорусский государственный университет
культуры и искусств, г. Минск,
Республика Беларусь*

E-mail: allahavrilova@yandex.by

УДК 7.049.1

Аннотация. Семантический анализ визуальной формы сердца фигурных стихов способствует выявлению их содержания, взаимосвязи с композиционной структурой, определению отношения знака к своему объекту, посредством расшифровки которого зритель (читатель) составляет собственное информативное повествование, осмысливает авторское мировосприятие философско-эстетической концепции художественной эпохи.

Ключевые слова: фигурные стихи, визуальная форма, сердце, знак, вербальное содержание, семантический анализ, композиция, искусство, барокко.

Мир фигурных стихов представлен сегодня не только застывшим в неповторимом времени, но и полноценно развивающимся явлением. Литературовед Михаил Гаспаров определяет фигурные стихи как «стихи для глаза», исключительно для зрительного восприятия: при восприятии со слуха вся специфика их пропадает» [2, с. 21]. Данная дефиниция дает основание для выделения в фигурных стихах двух формообразующих компонентов: вербальное содержание, т.е. слово, передающее буквальный смысл; визуальную форму, передающую знаковый смысл, отражающий философско-эстетические воззрения конкретной эпохи [1]. Выделение двух формообразующих компонентов прием достаточно условный, позволяющий более глубоко исследовать фигурные стихи, а именно выявить содержательность их визуальных форм. Расширение горизонта исследований содержания визуальных форм фигурных стихов, как объектов науки с усилением комплексного подхода к ним не отменяет, однако, непосредственного чувственного восприятия их как целостных произведений искусства, творимых по законам красоты. Единство этих условий, всего лишь обеспечивает поиск и разработку новых способов интерпретации визуальных форм фигурных стихов.

Под визуальной формой фигурного стиха подразумевается синтетическая композиция, презентуемая в совокупности вербальных и визуальных выразительных средств, с помощью которых формулируется (раскрывается) восприятие и суждение автора об окружающем мире, основанное на философско-эстетических концепциях конкретной эпохи и представленное в знаковом выражении [1, с. 11].

Семантический анализ визуальной формы сердца воплощенной в фигурных стихах эпохи барокко обусловлен необходимостью выявления взаимосвязи их композиционной структуры и скрытого содержания «зашифрованного» в знаке, с помощью которого и происходит передача художественной информации (модель коммуникативного процесса Романа Jakobsona) [6].

Визуальная форма сердца представлена Патрицио Фаттори (Patrizio Fattori) в панегирическом барочном фигурном стихе «*Ampla et diligente relatione*» (дословно: «Щедрой и мудрой персоне», 1614 г.), в котором автор воздаёт хвалу королю. Предположительно, в вербальном содержании речь идет об испанском короле Карле V (I), крупнейшем государственном деятеле Европы первой половины XVI в. В подтверждение данной версии, по контуру фигурной конструкции сердца прочитываются слова: *creavit* – «созданный», *enera* – «январь», *swivel* – «поворотный», *rol* – «роль», *ode* – «ода». Так автор напоминает зрителю (читателю), что поворотным стал для Карла январь (23) 1516 г., когда состоялась коронация короля Испании (Кастилии и Арагона) под именем Карла I, что и определило в дальнейшем судьбу последнего формально провозглашенного римского императора.

Визуальная форма сердца в фигурном стихе создается контурной линией, прорисовывающей фигуру, внешне напоминающую овал, чуть расширенный в верхней части и, суженный в нижней. Расширение верхней части позволило изобразить неглубокий волнообразный изгиб, а сужение нижней – остrokонечное основание сердца. Обозначив визуальную форму сердца графически при помощи линии, поэт заполняет ее внутри стихотворными строками, таким образом, что в результате их пересечения внутри «сердца» образовались изображения равносloноронних треугольников. Выстраивая композицию визуальной формы сердца, автор насквозь пронзает ее диагональными линиями, а затем, строго уравнивает вертикалями. Проникнутость движением, господство диагональных линий, пересечение композиционных осей под острыми углами позволяет выявить динамический тип композиции характерный для стиля барокко.

Заполнив внутреннее пространство графически обозначенной формы сердца, Патрицио Фаттори смело выходит за ее пределы. В верхней части композиции, на волнообразном изгибе внешней стороны графической формы сердца «установлен» медальон. На нем Карл I изображен в профиль на фоне солнца. Так, поэт недвусмысленно намекает на охотно используемое в связи с монархом выражение: «В моем государстве никогда не заходит солнце», выражая тем самым полноту власти императора, и его собственный девиз «*Plus ultra*»,

означающий «Идя вперед, иду еще дальше». Медальон с изображением Карла I поддерживает Ангел, символически выступая посредником императора между земным и небесным миром. Визуально, изображение ангела ассоциируется с образом мальчика с кудрями на голове (именно так, любили изображать ангелов в барочной живописи). Благодаря тому, что раскрытые крылья ангела изображены вдоль композиции сердца, создается ощущение его защищенности. Правая рука ангела бережно поддерживает конструкцию сердца, а левая, нежно придерживает медальон с изображением монаршей особы, в очередной раз фокусируя внимание зрителя (читателя) на тот факт, что покой сердца императора охраняет ангел.

Соподчинив элементы (сердце, медальон, ангела) композиции в единое изображение, автор получил графический лист, который затем помещает в раму. На правой и левой сторонах рамы изображены растения, инструменты для рисования окружностей, архитектурные сооружения. Эти изображения символизируют научные достижения XVII в., которые давно превзошли античные, о чем свидетельствуют изображения Геркулесовых столпов. Чрезмерная перегруженность декоративными элементами свидетельствует о тяготении композиции к созданию грандиозного ансамбля, такого типичного для стиля барокко.

Визуальная форма сердца встречается и в барочных музыкальных произведениях, о чем ярко свидетельствует трехголосное рондо «Belle bonne» написанное композитором Бодом Кортье (Baude Cortier) и представленное в сборнике «Chantilly Manuscript». Предположительно, выбор музыкальной формы рондо обусловлен, во-первых, ее широким распространением в инструментальной музыке в XVII в. Во-вторых, данная музыкальная форма позволяла чередовать неоднократные проведения главной темы с отличающимися друг от друга эпизодами. Вербальное содержание гласит о чувствах к доброй, умной, веселой, милой и нежной даме, которой композитор преподносит в дар «свое» сердце. Поэтому визуальная форма «музыкального» сердца в данном примере, является аналогом символического признания в любви.

Композиция визуальной формы «музыкального» сердца создается при помощи линий. Изначально, на белую поверхность бумаги наносятся две тонкие дуги, которые соединяет параболаобразная линия. Так возникает изображение контура верхней части формы сердца, под которым идентично, на одинаковом расстоянии друг от друга прорисовываются еще четыре контура. В результате получается первое изображение верхней части формы сердца в виде пятилинейного нотного стана. Подобное, второе изображение прорисовывается чуть выше. Завершают построение верхней части композиции две дуги, исходящие из центра волнообразного изгиба второго нотного стана. По левому краю композиции дуга упирается в изображение первого нотного стана, по правому краю в ключ соль, расположенный на второй линейке в начале второго нотного стана. Два пятилинейных нотных стана в форме сердца в верхней части

композиции понадобились композитору для того, чтобы при помощи музыкальной нотации записать партию сопрано.

Музыкальный материал записан заштрихованными нотами (четвертными), чаще, со штилями, поднятыми вверх, которые указывают что длительность звучания ноты. Под дугами обоих нотных станов от руки, мелко прописан текст рондо. В левой части композиции, на изгибе первого нотного стана в прописанном от руки тексте песенки нарисовано маленькое сердце.

Подобные графические изображения в музыкальных текстах не единичны. Так, например, в теории литературы Р. Уэллек и О. Уоррен приводят пример хора Г. Генделя, «в котором поется о буре на Красном море, когда «вода стеной стояла» [5, с. 157]. В партитуре это явление графически точно воспроизводят строгие ряды равномерно отстоящих один от другого нотных знаков, которые вызывают зрительную ассоциацию со стеной или с фалангой.

Барочную визуальную форму сердца воплощает и Симеон Полоцкий в фигурном стихе «От избытка сердца уста глаголят» (1661 г.) из цикла «Благоприветствования» в честь рождения царевича Федора. В вербальном содержании «сердце» исполнено радостным энтузиазмом и вещает от первого лица, а символической графеме сопутствует девиз-цитата из Евангелия от Луки: «От избытка сердца уста глаголют».

Композицию визуальной формы сердца Симеон Полоцкий выстраивает по принципу вписывания стихотворных строк в заранее подготовленную форму. Пространственной осью в организации композиции выступает вертикаль. В результате, вписав девять стихотворных строк в заранее подготовленную форму, поэт получил композицию «большого сердца». Внутри композиции четко просматривается фигура «маленького сердца», прорисованная стихотворными строками и ромба, силуэт которого образует незаполненное пространство между двумя сердцами. Вверху композицию завершает фигура перевернутого треугольника. Такое сочетание фигур вполне обосновано идеей, которую Симеон Полоцкий «зашифровал» в визуальной форме сердца. Так, форма «большого сердца» ассоциируется с образом мудрого и идеального самодержца Алексея Михайловича. «Маленькое сердце», изображенное внутри ассоциируется с новорожденным царевичем, а силуэт ромба, свидетельствует о «плодовитости» рода. Изображение перевернутого треугольника, расположенного в верхней части композиции указывает, что рождение царевича Федора следует воспринимать как промысел божий.

В барочных фигурных стихах прослеживается создание произведений для «избранных». Это хвалебные и пышные, а точнее сказать панегирические фигурные стихи, в которых проявилась аристократическая барочная тенденция к элитарности. Тексты, выражающие восхищение и воздающие хвалу заслугам знатных особ, воспринимались как публичное признание им в любви. Передать искренность чувств помогала визуальная форма сердца, которая является символическим аналогом переживаний – любви, сострадания, отзывчивости, радости или горя, душевного просветления, истины и интеллекта. А,

следовательно, изображение сердца, понятое как знак, следует рассматривать, как «потенциальную и настоящую возможность бесконечного множества значений, ту что – в пределе – символ не столько фиксирует уже «готовые» аналогии между явлениями, сколько создает их самим актом символизации, актом связывания этих явлений между собой» [4, с. 31]. Очевидно, что синкретизм знаков (Икона, Индекс, Символ) [3] отсылает к символической связи.

Таким образом, семантический анализ визуальной формы сердца фигурных стихов эпохи барокко выявил взаимосвязь композиционной структуры и скрытого содержания «зашифрованного» в знаке, через эту структуру «расшифровать» глубинный смысл и идеи автора, что особенно значимо в анализе текстов искусства. В панегирических барочных фигурных стихах визуальная форма сердца была весьма востребована. С ее помощью поэты пытались передать не только противоречивые чувства монарших особ, но и простых людей.

В рамках современных постмодернистских концепций теории искусства, семантический анализ визуальной формы сердца при анализе художественных произведений, представляется как процесс, способствующий регенерированию новых смыслов и разрушающий представления об искусстве как незыблемой исторической данности.

Литература:

1. Гаврилова А.Н. Визуальные формы фигурных стихов / А.Н. Гаврилова; М-во культуры Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т культуры и искусств. – Минск: БГУКИ, 2017. – 161 с.
2. Гаспаров М.Л. Русский стих начала XX века в комментариях: учеб. пособие / М.Л. Гаспаров. – 2-е изд., доп. – М.: Фортуна Лимитед, 2001. – 287 с.
3. Пирс Ч.С. Начала прагматизма: сборник: [в 2 т.] / Ч.С. Пирс; пер. с англ. В.В. Кирющенко, М.В. Колопотина. – СПб.: Лаб. метафиз. исслед.: Алетейя, 2000. – Т. 2: Логические основания теории знаков. – 352 с.
4. Степанов А.Г. Семантика стихотворной формы: фигурная графика, строфика, enjambement : дис. ... канд. филол. наук: 10.01.08 / А.Г. Степанов. – Тверь, 2004. – 186 л.
5. Уэллек Р. Теория литературы: пер с англ. / Р. Уоллек, Р. Уоррен. – М.: Прогресс, 1978. – 326 с.
6. Якобсон Р. К вопросу о зрительных и слуховых знаках / Р. Якобсон // Семиотика и искусствоведение: современные зарубежные исследования: сб. пер. / сост., ред. Ю.М. Лотмана, В.М. Петрова. – М., 1972. – С. 82-87.

Авторская колонка

**ИННОВАЦИОННЫЕ
МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫХ
ЦЕННОСТНЫХ
ОСНОВАНИЙ МОЛОДЕЖИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

*Губанова Марина Александровна,
Армавирский государственный
педагогический университет,
г. Армавир*

E-mail: gubanovama2012@yandex.ru

*Ермаков Виктор Петрович,
Армавирский аграрно-технологический
техникум, г. Армавир*

УДК 17.023

Аннотация. В данном исследовании приводятся методы формирования духовно-нравственных ценностных оснований молодежи Краснодарского края, которые включают в себя и инновационные элементы и традиционные подходы, проверенные временем. Анализируется ряд рисков и возможностей современного общества и способы противостояния возникающим вызовам цифрового пространства. Делается акцент на важности воспитания духовности подрастающего поколения и осознанного отношения к построению будущего личности и общества.

Ключевые слова: духовно-нравственное воспитание, инновационные методы воспитания, патриотизм, цифровизация, социокультурная идентичность.

Актуальность исследования заключается в необходимости решения таких современных задач как поиск новых форм сочетания традиционных и инновационных методов воспитания у обучающихся патриотизма и гражданственности, основ духовно-нравственных ценностей в рамках преподавания философских дисциплин, поиск новых социокультурных механизмов социализации личности и сохранения традиционных ценностей национальных культур в условиях глобализации и становления нового цифрового мира; конкретизировать положения «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» (2009), которая является одной из главных целей образования в виде ряда методик формирования патриотизма и гражданственности, основ духовно-нравственных

ценностей в образовательном пространстве Краснодарского края в условиях глобализации [8].

Современное общество тесно связано с экспансией технологий в различных сферах жизнедеятельности человека, это сопровождается столкновением нового и старого (традиционного). В связи с этим, инновации следует рассматривать как процесс «творческого разрушения» и, одновременно созидания. Технологические достижения и разработки неизбежно влекут за собой разного рода конфликты и проблемы. Задача современного философа и педагога в том, чтобы найти инновационные методы формирования патриотизма и гражданственности в образовательном пространстве Краснодарского края в условиях глобализации и становления цифрового мира в сочетании с традиционными духовно-нравственными ценностями.

Современное состояние проблемы характеризуется недостаточной определённой в понимании тенденций инновационных методов воспитания обучающихся в высших и средних учебных заведениях. Цифровые технологии во многом требуют пересмотра существующих подходов к образовательной деятельности, а также анализа их влияния на культуру и отдельные социальные группы. Цифровизация охватывает все сферы культуры, внося изменения в рабочие процессы, межличностную коммуникацию, времяпрепровождение людей, изменяя их взгляды и образ жизни.

Оценку цифровой культуры с позиций соответствия ценностям отечественной образовательной культуры делать пока рано, но можно выявить некоторые противоречия в ее развитии:

– дегуманизацию человека и социальных отношений (люди становятся зависимыми от гаджетов и виртуальной реальности, а IT-компании только усиливают эту зависимость);

– усиливается контроль за идеями и «фильтрация» информации, повышается возможность манипуляции действиями субъекта с помощью алгоритмов, заложенных в компьютерные программы;

– кризис идентичности, который проявляется в потере субъектом связи с социальной реальностью, неспособности определить «свое» и «чужое», утрате смысла жизни и появлении безразличия к будущему своей национальной культуры, родной страны;

– кризис интеллектуальной культуры, это проявляется в постоянном обращении к цифровым источникам информации (вместо того, чтобы подумать самостоятельно, мы обращаемся к Интернету за готовыми ответами), что создает искаженное представление о характере познавательного процесса, ведет к утрате самой способности к творчеству, неумению думать, анализировать, делать самостоятельные выводы [1].

В «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» (2009) формирование социально зрелой личности, ценящей жизнь, труд, семью, других людей, общество, Отечество, является одной из главных целей образования. При этом утверждается необходимость

непрерывности и комплексности программ духовно-нравственного воспитания, которые «должны быть интегрированы в основные виды деятельности обучающихся: урочную, внеурочную, внешкольную и общественно полезную». Несмотря на то, что проблему изучают и пытаются решить несколько десятилетий специалисты в различных научных и образовательных областях, исследования методик воспитания ценностных оснований гражданственности и патриотизма, духовности и интеллектуального формирования мировоззрения являются фрагментарными. Необходимо сформировать новые подходы к решению воспитательных задач с учетом особенностей современной социокультурной действительности в условиях глобализации, особую роль в этом процессе занимают философские дисциплины, поскольку именно они направлены на формирование целостного мировоззрения и ценностных ориентаций личности [9].

Полноценное междисциплинарное исследование невозможно без философско-методологического анализа, который включает следующие задачи: 1) рассмотрение изменения мировоззрения и мышления современной молодежи под воздействием ценностных трансформаций цифрового общества; 2) выявление закономерности изменения ценностных оснований в социокультурной идентичности через профанное (мирское, повседневное) мышление и соответствующее ему мировоззрение. Связь мышления и мировоззрения заключается в построении собственной реальности, т.е. в динамическом процессе проживания, прочувствования и осознания фактов объективного мира, воспитание и обучение – это именно те процессы, которые несут в себе риски возникновения конфликтности ценностных оснований социокультурной идентичности молодежи [5].

Первым очевидным риском является слабо сформированный навык гибкости мышления, который приводит к тому, что затрудняется способность быстро различать, интерпретировать и осмысливать переживаемое, и ценностные основания постоянно меняются как и метод их интерпретации. Мировоззрение требует целостности взглядов на мир, и если рациональное мышление этой целостности не дает, оно обращается к автоматическому, шаблонному и фрагментарному восприятию происходящего. Это влечет за собой такие же несистемные, нецелесообразные и неадекватные действия со стороны субъекта [7].

Задача воспитания молодежи состоит в том, что необходимо превратить самопроизвольные процессы построения реальности в самостоятельно управляемое осознаваемое мышление и целостное мировоззрение, на основании которого молодые люди могут решать поставленные задачи в соответствии с самостоятельно выбранными методом и ценностными основаниям, т.е. необходимо развивать мета позицию по отношению к мышлению (мыслить о том как мы мыслим).

Вторым фактором риска является спонтанность и отсутствие системного мышления у многих молодых людей. Мышление для человека так же

естественно как дыхание, но в этом нет нашей заслуги, это происходит автоматически. Наша реальность формируется спонтанно без нашего вмешательства и приобретает такие формы, которые позволяет генетика, уровень интеллекта, социокультурное окружение, воспитание и другие факторы.

Процесс мышления очень хорошо описан знаменитым теоретиком креативности, автором концепции латерального мышления Эдвардом де Боно [2], он сравнивал мышление с песочницей: информация – это вода, которую льют на песок (наше сознание). Большая часть воды растекается, но остаются ямки и неровности, повторное попадание воды в ту же неровность углубит ее. В итоге мы получаем некий ландшафт нашего повседневного (профанного) мышления. Формирование такой матрицы (вертикальное мышление) очень полезно для быстрого реагирования на повторяющиеся задачи, значительно снижающее энергозатраты на их решение, но вредно для принятия решений в условиях неопределенности (VUCA), когда требуется креативное, адаптивное и рациональное мышление [3].

Методы избавления от когнитивных искажений (заблуждений о том, что мы принимаем решение рационально), внутренних рамок и блоков описывали многие ученые, например, А. Осборн (создатель мозгового штурма), Э. де Боно (латеральное мышление) и российский автор Г. Альтшуллер (ТРИЗ, теории решения изобретательских задач), Э. Канеман (когнитивные искажения, нобелевский лауреат 2002 г.) [6].

В нашем исследовании мы предлагаем интегрировать различные методы в структуру обучения философским дисциплинам молодежи Краснодарского края:

- парадигмальный. Данный подход предполагает умение различать глобальные и локальные интересы страны (и края). Особенно важно прояснить этическую позицию, т.е. достичь понимания, что есть добро для Отечества, а что есть зло;

- парадоксальный. Четкое разделение толерантности, патриотизма и гражданственности. Опираясь на исторические факты и события, определить границу толерантности ко злу и противостояния (борьбы) с ним (философско-этический аспект);

- историософский. Патриотизм и гражданственность тесно связаны с историей России и наиболее яркими событиями прошлого. Необходимо сформировать так называемую «русскую идею» путем синтеза истории и аксиологии;

- семантический. У каждой культуры есть своя знаково-символическая матрица. Для формирования патриотизма и гражданственности в образовательном процессе необходимо четко определить сакральные национальные символы реальной действительности, литературе и искусстве;

- геополитический и цивилизационный. Невозможно сформировать гражданственность без понимания отличительных признаков собственного государства, уникальности его развития и положения на мировой арене (природные особенности и статус государства);

– спортивно-духовный. Инновационный подход, синтезирующий такие образовательные инструменты как: физическая культура и спорт, а также духовное оздоровление, социализацию и формирование духовных ценностей;

– игрофикационный. Инновационный подход, моделирующий в игровой форме неигровые процессы принятия решений в условиях сложного нравственного выбора. Этот подход обусловлен необходимостью отработки навыка практического применения полученных теоретических знаний в конкретно заданной ситуационной игре.

Мировоззрение (переход от коллективного набора смыслов к фрагментам осмысления реальности, выбранным индивидом на основе собственных критериев) неразрывно связано с мышлением. Интерпретация реальности происходит на основе языка, если у индивида появляется потребность самому выстраивать свою реальность, то ему необходимо осознанное мышление. В большинстве случаев, усвоение знаний происходит хаотично, бессистемно и фрагментарно, отсутствие осознанности – актуальная проблема современного цифрового общества, поскольку информации для интерпретации все больше, а целостности все меньше.

В нашем исследовании мы рассмотрели 2 подхода к решению проблемы формирования духовно-нравственных ценностных оснований молодежи Краснодарского края: первый заключается в применении традиционных способов развития разума с помощью формальной логики, существующей еще со времен античности. Однако, современному человеку формальной логики не достаточно, ведь она не учитывает взаимовлияния элементов (чувств и разума) друг на друга. Идея синергетического мышления становится актуальной только в конце XX века. Тем не менее, развитие интеллекта очень полезно для обогащения и управления языковыми структурами как одного из способов интерпретации и усвоения реальности.

Второй подход биотехнологический. Технологии выступают и как объект исследования и как инструмент получения новых знаний. При этом не следует забывать про этические составляющие применения биотехнологий.

Методы воспитания, приведенные в данной статье, носят в себе элементы и традиционных подходов формирования духовно-нравственных ценностных оснований молодежи Краснодарского края и инновационные формы их реализации, что повышает их эффективность и помогает интегрировать их в учебный процесс, не противореча идеям цифровой трансформации образования.

Образование в индустриальном обществе строилось по принципу работы фабрики с узкой специализацией и разделением труда, достаточно было обладать некоторым набором профессиональных знаний (HardSkills) и простыми интеллектуальными навыками. Современный мир развивается очень стремительно и в разных направлениях, поэтому, от профессионалов будущего требуется наличие следующих компетенций: системное мышление, коммуникативные навыки, проектный менеджмент, навыки работы в команде, принятие решений в условиях неопределенности, креативное мышление и т.д.

Однако природа человека не сводится только к физическому миру и профессиональной деятельности, поэтому духовно-нравственное воспитание было и остается приоритетным направлением в образовательном пространстве Краснодарского края и России в целом, а поиски наиболее эффективных методов формирования ценностной системы молодежи может трансформироваться с учетом новых вызовов цифрового общества. Мир находится в процессе становления и перехода к новым ценностным системам, поэтому необходимо постоянно учиться новому (LifeLong Learning) и приобретать новые компетенции. Проблема потери мотивации среди обучающихся и педагогов, разрыве традиционного образования с вызовами времени еще не решена.

Литература:

1. Posthuman in global information society / M. A. Gubanova, A. D. Pohilko, N. N. Ponarina [et al.] // Revista Inclusiones. – 2020. – Vol. 7. – No 4. – P. 362-368.
2. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. – М.: «Московский рабочий», 1969. – С. 50.
3. Де Боно Э. Управление мышлением. – М.: Поппури, 2010. – 208 с.
4. Денисенко С.В., Бакланова О.А., Бакланов И.С. Техника как фактор социального развития // Евразийский юридический журнал. – 2020. – № 8 (147). – С. 445-447.
5. Диванян О.Г., Губанова М.А., Национальная идентичность народов Северного Кавказа в условиях глобализации // В сборнике: Роль молодежи в этнополитических процессах на Южном и Северном Кавказе: общее и особенное. Сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 216-220.
6. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. – М.: АСТ, 2021. – 653 с.
7. Коллинз Г. Социальное картезианство и онтологическая асимметрия // Эпистемология и философия науки. – 2011. – Т. XXIX. – № 3. – С. 17-34.
8. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/nachalnaya-shkola/orkse/fgos/kontseptsiya-dukhovno-nravstvennogo-razvitiya-i-vospitaniya-lichnosti-grazhdanina-rossii.html> (дата обращения: 22.11.2021)
9. Похилько А.Д., Духовно-нравственные смыслы физического воспитания молодежи // В сборнике: Социальные смыслы спортивной духовности. Материалы научно-практической конференции с международным участием. – 2020. – С. 115-118.

Авторская колонка

**ХУДОЖЕСТВЕННАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ
ПИСАТЕЛЯ-КЛАССИКА
В БЕЛОРУССКОМ РОМАНЕ**

*Новосельцева Анна Викторовна,
Витебский государственный университет
имени П.М. Машерова, г. Витебск,
Республика Беларусь*

E-mail: novoseltseva.anna@mail.ru

УДК 821.161.3-311.4

Аннотация. В статье рассматривается художественная специфика воплощения образа писателя-классика в разных жанровых разновидностях белорусского романа: романе-исследовании Евгения Миклашевского «Любовь и смерть, или судьба Максима Богдановича», романе-биографии Алесь Пашкевича «Круг». В центре внимания авторов – многогранные творческие личности классиков белорусской литературы Максима Богдановича и Владимира Дубовки. Роман-исследование позволяет выделить важные смысловые моменты в литературной биографии, представить авторскую доказательную версию феноменальности отечественно классика. Художественная реконструкция биографии актуализирует философское осмысление роли художника слова в непростое историческое время.

Ключевые слова: роман, главный герой, образ писателя, жанровая разновидность, Евгений Миклашевский, Алесь Пашкевич.

В любой национальной литературе заявлены показательные примеры эстетического осмысления творческой и культурно-общественной деятельности известных авторов. В белорусской прозе представлены различные художественные варианты биографии отечественного писателя. Значительную степень свободы для создания литературной биографии открывает роман-эссе, что подтверждает и практика Олега Лойко, который обращается к многогранному осмыслению знаменитых художников слова и культурных деятелей – Янки Купалы, Франциска Скорины, Владимира Короткевича. Если в произведениях «Как огонь, как вода» (1984) и «Франциск Скорина, или Солнце Новолунное» (1990) образы классиков изящной письменности показаны с временной удаленности, что позволяет отнести эти романы к исторической прозе, то в произведении «Владимир Короткевич, или Поэма Гарсия

Лойко» (2009) создан образ современника и друга писателя. При этом независимо от выбранной творческой личности Олег Лойко всесторонне раскрывает ее психологический портрет, возвышает над окружением.

Отличительный жанровый синтез показан в романе-исследовании «Любовь и смерть, или судьба Максима Богдановича» (1995) Евгения Миклашевского, где прослеживался жизненный и творческий путь выдающегося поэта. Автор включил в художественную ткань воспоминания современников Богдановича, архивные документы. Для объективного представления материала широко используется методология литературоведческого исследования, личность Максима Богдановича позиционируется прежде всего как феномен своей среды и своего времени.

Основой выступают известные «Материалы к биографии Максима Адамовича Богдановича», написанные отцом поэта – Адамом Егоровичем Богдановичем в 1923 году для Института белорусской культуры. Евгений Миклашевский дополняет и уточняет воспоминания Адама Егоровича о сыне, использует различные источники информации для создания полного и детального рассказа, начиная с 1885 и заканчивая 1917 годом. В результате в произведении комплексно сопряжены традиционное филологическое исследование, эстетические возможности биографии, эссеистическая реконструкция малоизвестных моментов жизненного и творческого пути, а также пламенное публицистическое выступление. В романной ситуации авторское внимание направлено не только на исключительную личность главного героя, но и на многогранное исследование влияний, обстоятельств, процессов, имевших место на жизненном и творческом пути Максима Богдановича. Таким образом в микросреду произведения входит значительное количество персонажей, не соответствующих определению эпизодических или второстепенных.

В традиционных биографических координатах приводятся данные родословной Максима Богдановича. Мать поэта Мария Мякота отличалась врожденным чувством правды и справедливости, и «можно думать, что такое же чувство было свойственно и ее матери, которая имела такой же “неуравновешенный и эксцентричный” характер» [1, с. 13]. Писатель убедительно показывает, что Максим унаследовал стремление к истине и справедливости, вместе с тем на личность будущего мастера слова оказало решающее влияние семейное воспитание. Потеряв мать в раннем возрасте, будущий классик белорусской литературы не был духовно близким ни с отцом, ни с братьями. Евгений Миклашевский анализирует истоки увлечения белорусской письменностью в неблагоприятных социальных и культурных условиях. В частности, детально рассматривает такой факт, что крестная мать Максима Ольга Семова заметила и поддержала «еще не до конца осознанную, атавистическую, как поэт скажет позже, тягу к родной земле, горячей заинтересованности жизнью и судьбой своего народа, увлечение белорусским этносом» [1, с. 99], и это подтверждается их восьмилетней перепиской.

В произведении последовательно показывается портрет и Адама Богдановича-книжника, который собрал богатую библиотеку, этнографа, педагога, разработавшего собственную систему обучения. Дети в семье Богдановичей знакомились с русскими народными сказками в записях Афанасьева, с белорусскими народными сказками в записях Богдановича, Романова, Шейна, русскими былинами, сербскими и болгарскими песнями и былинами, знаменитым эпосом народов мира. Были обязательными для изучения произведения древнегреческих, древнеримских авторов, писателей европейского возрождения, русских и иностранных современников. На поведение героев оказывали заметное влияние их общественные убеждения. Так, Адам Богданович был членом партии народолюбцев, из-за фактического распада этой организации занимался преимущественно культурно-просветительской деятельностью. Во время обучения в Нижегородской мужской гимназии три брата Богдановичи выражали революционные взгляды: Вадим активно выступает на митингах и собраниях, Максим создает свой кружок и объявляет себя анархистом, старших братьев поддерживает Лева.

В романе последовательно отражается быт семьи из интеллигентской среды, которая взаимодействует в том числе с известными людьми своего времени. После смерти первой жены Адам Богданович переезжает с семьей в Нижний Новгород, где знакомится с Алексеем Пешковым (Горьким). Последний, тогда еще молодой писатель, который зарабатывает себе на жизнь газетным трудом, читает Богдановичу «Песню о Соколе», с чего и начинаются относительно недолгие, но почти дружеские отношения. Евгений Миклашевский излагает свое видение общеизвестной семейной истории. Так, летом 1989 года в Самаре Адам Богданович и Александра Волжина, младшая сестра Екатерины Павловны – жены Горького, объявили о своем намерении пожениться, что было неодобрительно встречено родственниками. В скором времени Александра умирает, «а окончательно их отношения испортились после того, как Саша, родная сестра первой жены Богдановича, приехавшая из Минска ухаживать за вновь осиротевшими детьми, в конце 1900 года родила своего первенца Павла» [1, с. 84].

Как видим, биографические сведения, взятые из различных источников, излагаются в романе точно и последовательно. Вместе с тем писатель выделяет отдельные моменты из биографической канвы, которые оценивает как довольно значимые, приводя в том числе и субъективные аргументы. В частности, отмечается, что первоначальную конфликтную роль в отношениях Богдановича и Горького сыграло несоответствие их оценок, данных ныне известному литературному произведению – рассказу Чехова «Дама с собачкой». Последовательное отображение ситуации создает понимание той атмосферы, в которой воспитывался Максим Богданович. Подытоживая проведенное исследование, Евгений Миклашевский аргументировано утверждает, что духовная отчужденность отца и сына вызвана семейными сложностями. Неслучайно Максим, не принимающий мачеху – родную тетю, после выхода знаменитого «Венка» не подписывает сборник ни отцу, ни брату.

Как и в эссеистической жанровой разновидности романа, Евгений Миклашевский преподносит последовательную психологическую характеристику, осмысливает проявления таланта и человеческие поступки главного героя. В частности, отмечается необычайное терпение и упорство в характере еще маленького Максима, без чего нельзя было бы выполнить такую титаническую работу, которая ждала будущего классика белорусской литературы. В его поведении довольно часто проявлялась остроумие: «Когда отец называл сына подобием матери, он имел в виду и эту черту Мякот-Малевицей, и сам неоднократно был жертвой такого иронии – “тонкой и нежной”, но от этого не менее издевательской» [1, с. 172]. История написания знаменитых «Слуцких ткачих» во многом раскрывает природу таланта: впечатление, которое произвели на Максима Богдановича слуцкие пояса из коллекции Ивана Луцкевича, стало истоком вдохновения, благодаря которому на одном дыхании было создано известное стихотворение. Вместе с тем Евгений Миклашевский последовательно отмечает, что Максим Богданович обычно много работал над своими произведениями, редактировал, уточнял и переписывал. В итоге феномен таланта истолковывается через необычайную одаренность в сочетании с исключительным трудолюбием.

Каждая из пяти частей романа имеет собственное название, обозначающее смысловую доминанту: «Марылька», «Отец и дети», «Ярославль – Вильнюс», «Лицей», «Вместе с народом». Если первые четыре части логически соответствуют биографической канве, на основе которой ведется авторское исследование, то пятая часть, которая основывается уже не на родительских воспоминаниях, а на представительных свидетельствах белорусской интеллигенции, определяется эпистолярным синтезом, гражданским пафосом и заостренностью философского содержания. Так, на основании воспоминаний Зоськи Верас Евгений Миклашевский утверждает, что Максим Богданович в «Стратим-лебедь» З. Бядули имеет лишь приблизительное сходство с прототипом, поскольку в «образе Максима слились и черты Богдановича, и черты самого Бядули» [1, с. 360].

Свидетельства Аркадия Смолича и Змитрока Бядули выступают основными источниками данных о времени пребывания Максима Богдановича в прифронтовом Минске до его отъезда в Ялту, при этом в результате комплексного сопоставления они выверяются и уточняются. Бытовые трудности, секретарская работа, обострение болезни, создание поэтических шедевров – «Погони» и «Стратим-лебеди» подводят к закономерному выводу, что Максим Богданович «привык писать в горячке – и писать, и жить. А главное – верить и бороться» [1, с. 340]. Уже с запущенной болезнью он отправляется в Ялту на лечение. Писатель не отражает последние дни жизни знаменитого белорусского мастера слова. Завершается рассказ лаконичным сообщением, что проводил Богдановича на вокзал Аркадий Смолич, и глубоким философским выводом: «И, наверное, никто не думал тогда, что проводят его навсегда – в вечность, откуда он потом вернется на родную землю как гениальный поэт и великий сын белорусского народа» [1, с. 367].

Таким образом, роман-исследование позволяет не только творчески воссоздать литературную биографию личности, но и выделить важные смысловые моменты, многогранно очертить их авторское видение. Представленный «взгляд изнутри» на жизненный и творческий путь главного героя выступает убедительным для читателя. Художественное исследование трансформирует романную ситуацию, расширяет стилиевой диапазон изобразительных средств, гармонично сочетается с философской романной концептуальностью. Роман-исследование «Любовь и смерть, или судьба Максима Богдановича» Евгения Миклашевского представляет доказательную авторскую версию, которая истолковывает феноменальность белорусского классика.

Раскрывает человеческие поступки в контексте времени роман-биография Алеся Пашкевича «Круг» (2001, 2003), который посвящен углубленному осмыслению жизненного и творческого пути известного белорусского поэта Владимира Дубовки. Автор акцентирует внимание на биографических документальных сведениях, которые включает в широкий аксиологический контекст. Уже в начале произведения писатель соотносит такие категории, как «вчера» и «завтра» с памятью и правдой, стремится очертить разницу в их понимании, а также уточнить для широкого круга читателей портрет личности безосновательно репрессированного мастера слова. Алесь Пашкевич художественно изучает разницу между рождением: как сам отмечает, столетием назад в «семейной радости» и десятилетием назад – в «гордости нации». Используется и рассказ от третьего лица, и «Я»-повествовательная стратегия, что позволяет создать многогранный портрет поэта и человека, показательного представителя своего поколения.

Структурно произведение разделено на три части, каждая из которых раскрывает определенный этап из жизни главного героя. Семейная история, яркие эпизоды с детства и юности позволяют проследить становление личности, которое происходило в непростых социальных обстоятельствах. Крестьянский сын Владимир Дубовка получил учительскую профессию, служил в армии, учился в высшем литературно-художественном институте имени Валерия Брюсова. Последний показан авторитетным литературным наставником белорусского поэта, благодаря которому молодой Дубовка познакомился со всемирно известными поэтическими образцами. Персидские газели, японские танка, итальянские сонеты, французские виланели не только восхищают, но и пробуждают чувство своего, белорусского.

Владимир Дубовка выступает сторонником романтической концепции Шлегеля, Арнима, Шелли, видит настоящего поэта выше однодневных временных сдвигов, а «поэзия, которая хочет пережить сегодняшний день, должна возвыситься над иллюстративностью, должна перестать быть только агитатором политики и государства» [2, с. 42]. В непростое время, когда уже начинаются аресты отдельных деятелей культуры, Дубовка остаётся твердым в отстаивании своих эстетических и общественных убеждений. Призвание

увековечить родное герой испытывает непрестанно, видимо, по этой причине и не принимает до конца политику большевиков, которые «отрезали наш Север Литве, у самих белорусов не спросив, а запад Беларуси подарили Польше... и что мне остается – Родина-Вселенная?! Так где же она?» [2, с. 37].

В романе воссоздается общественная атмосфера эпохи, показывается текущий литературный процесс. Эпизодически отражена дружба Брюсова и Есенина, с последним знакомится и Дубовка, читает стихи белорусских поэтов, от которых Есенин в восторге. Белорусская поэзия ищет пути к признанию развитыми литературами, прежде всего русской, и это остро чувствует главный герой, который становится активным участником нового творческого объединения «Узвышша». В его уставе от писателей требовалось овладение безупречной культурой белорусского языка, выработка жизненной символики, достижение контрастной образности и композиционной динамичности, из чего вытекает стремление к высокому творческому уровню.

Таким образом, эстетические возможности романной формы использованы для художественной реконструкции биографии, раскрывающей на уровне философского осмысления роль художника слова в непростое историческое время. Жанровые возможности романа-эссе, романа-исследования, романа-биографии полноценно реализуются через творческую установку на романтизацию, поэтизацию, духовное возвышение известной исторической личности, культурного деятеля в контексте времени. В этом выражается современное предназначение национальной литературы – создание множественных вариантов прочтения судьбы исключительного человека, внесшего весомый вклад в духовное наследие своего народа.

Литература:

1. Міклашэўскі Я. Каханне і смерць, або Лёс Максіма Багдановіча: раман-даследаванне / Я. Міклашэўскі. – Мінск: Маст. літ., 1995. – 367 с.
2. Пашкевіч А. Круг: раман-біяграфія / А. Пашкевіч. – Мінск: Беллітфонд, 2005. – 200 с.

Авторская колонка

**СЕКСИЗМ КАК ПРОБЛЕМА
ГЕНДЕРНОГО НЕРАВЕНСТВА**

*Нораева Елена Сергеевна,
Янкина Арина Игоревна,
Ульяновский государственный педагогический
университет им. И.Н. Ульянова, г. Ульяновск*

E-mail: helennoraeva@mail.ru

УДК 316

Аннотация. В статье излагается проблема сексизма, история возникновения данного явления, сходства и различия с феминизмом.

Ключевые слова: сексизм, феминизм, радикальный феминизм, абьюз, эйджизм, утончённый сексизм, старомодный сексизм, лукизм.

Тема сексизма на протяжении нескольких лет остаётся на пике актуальности. Прежде всего стоит рассмотреть отдельно значение термина «Сексизм». В наши дни существует несколько трактовок рассматриваемого понятия.

Впервые данное понятие было введено К. Амундсен, которая указывала на то, что женщины страдают от феномена, имеющего сходство с расизмом и названного ею «сексизм». К. Амундсен рассматривала его в контексте общества и подразумевала под ним дискриминацию женщин [1, с. 159]. Л. Альсбрук раскрывал понятие сексизма через идею превосходства мужчин. Он сравнивал сексизм с действующей кастовой системой общества, которая задает структуру отношений представителей обоих полов и характеризуется подчиненным положением женщин.

Современные определения сексизма, наряду со сходством, характеризуются разнообразием. Так, некоторые рассматривают сексизм как предубеждение, другие – как дискриминацию, ограничивая его только лишь поведенческим компонентом. Разнообразие определений сексизма, с одной стороны, отражает сложность и многогранность данного феномена, с другой стороны, свидетельствует о размытости понятия и отсутствия четких границ: одни исследователи отождествляют сексизм с дискриминацией, другие рассматривают его как совокупность установок и принципов, третьи – как проявление предубежденного отношения [20, с. 132].

Также, в связи с изменениями в современном мире, появились отдельные словари, содержащие в себе все актуальные термины. Рассмотрим трактовку понятия «сексизм» в одном из таких словарей. Сексизм (англ. sexism, от лат. sexus – пол, синоним – гендерная дискриминация) – предвзятое отношение, дискриминация человека по признаку пола или гендерной идентичности. В обществе сексизм может быть представлен в виде системы стереотипов, официально закрепленных положений или даже идеологии. В основе сексизма лежит убеждение в превосходстве одного пола над другим. Основным противником сексизма выступает феминизм [1, с. 160].

Феминизм – идеология, движение, имеющее огромную власть в развитых странах и набирающих силу в развивающихся государствах. Первоначальный фокус на признание недостаточности прав женщины сместился, и в современном состоянии скорее относится к обратному сексизму. Равенство каждого из полов не означает одинаковый подход как в правовом, так и в социальном поле [7, с. 28].

Термин «феминизм» стал приобретать негативную окраску, также по-другому его называют «радикальный феминизм».

Радикальное течение феминизма (представителями которого являются К. Миллет, Р. Брайдогги, А. Рич, Л. Иригари, С. Файерстоун, Ю. Кристева и др.), появившееся в начале 70-х годов XX века, базировалось на следующих постулатах: женщины есть первая угнетаемая группа; подавление женщин является самой распространенной и самой глубокой формой угнетения и существует практически в каждом обществе; подавление женщин представляет собой концептуальную модель для понимания других форм подавления [4].

Стоит отметить, что опыт феминизма печален: феминистские идеи и практические акции не решают тех настоящих серьезных проблем, которые могут быть решены лишь постепенно – в ходе совершенствования социальной и культурной жизни, при большой и добровольной работе и мужчин, и женщин над своими душевными качествами [4].

Переходя к зарождению сексизма, стоит взглянуть на историю. Истоки социальной дискриминации женщин следует искать в глубокой древности. Уже тогда ученые и политики прикрывали неравноправное положение женщины в обществе, ее угнетение и эксплуатацию спорами о том, является ли женщина человеком и имеет ли она душу. Взгляд на женщину как на неполноценное существо нашел свое отражение в теологических и философских трудах древнего мира. Чувство примитивно-грубого мужского превосходства над женщиной Сократ выразил следующими словами: «Три вещи можно считать счастьем: что ты не дикое животное, что ты грек, а не варвар, и что ты мужчина, а не женщина». Со времен Сократа прошло почти два с половиной тысячелетия. Но и в наши дни многие государственные и общественные деятели, ученые и в их числе социологи выступают против самого понятия «социальная дискриминация женщины». Его подменяют призывами к борьбе за их равноправие с мужчинами. Но это не одно и то же. Необходимой прелюдией к

равноправию полов является преодоление всех форм ущемления прав и интересов женщин особенно в сфере труда [13].

Картина мира изменилась и теперь женщина может занимать руководящие должности, продвигаться по карьерной лестнице несмотря на то, что она женщина. Но это лишь одна сторона медали. С другой стороны, предоставление женщинам дополнительных прав само может привести к дискриминации – теперь уже мужчин – так называемой дискриминации наоборот. Кроме того, отмечается, что политика компенсирующих действий может оказывать негативное воздействие на самих женщин, поскольку, попадая под дополнительную защиту, они могут приучаться к ощущению собственной неполноценности или привыкать к получению всесторонней помощи от государства.

Сексистские установки могут быть направлены как на женщин, так и на мужчин. Если объектом данной формы предубеждения является мужчина, то для ее обозначения Д. Бенатар предлагает использовать понятие «вторичного сексизма». Его вероятность повышается в том случае, если мужчина не соответствует существующим стереотипам. Однако вторичный сексизм является весьма дискуссионным понятием. В связи с отсутствием его четкой операционализации исследователи используют одни и те же доводы как для доказательства, так и для опровержения его существования [18, с. 178].

Еще одним основанием для классификации сексистских установок является форма их проявления. Н. Бенокрайтис и Дж. Фегин, анализируя сексистские установки по отношению к женщинам, выделили открытый, скрытый и утонченный типы сексизма. Открытый сексизм заключается в неравноправном обращении с женщинами, что причиняет им ущерб и имеет негативные последствия. Скрытый сексизм характеризуется неявным проявлением предубежденного отношения к женщине и влечет негативные последствия для нее. Особенностью утонченного сексизма является то, что он остается незамеченным, поскольку воспринимается как общепринятое и нормальное поведение, в связи с чем он может оставаться незамеченным как самим носителем предубеждения, так и его объектом [24, с. 105].

Другая типология сексистских установок была предложена Дж. Свим и другими, которые выделили старомодный и современный сексизм. Старомодный сексизм характеризуется поддержкой традиционных гендерных ролей, различным отношением к мужчинам и женщинам и стереотипами о меньшей компетенции женщин. Современный сексизм проявляется в отрицании дискриминации по половому признаку, враждебности по отношению к равноправию для женщин и игнорировании программ и законов, созданных, чтобы помочь женщинам [10, с. 290].

Также стоит упомянуть современные виды сексизма, которые встречались и ранее в истории, но только сейчас получили огласку. Первый вид – абьюз. Абьюз – это множество самых разных форм унижения, в том числе и психологических. Абьюзер может использовать как прямые оскорбления, так и

завуалированные: к последним, например, относится газлайтинг – форма психологического насилия, используя которую насильник заставляет жертву усомниться в реальности происходящего или в собственной адекватности.

Следующая форма сексизма – бодишейминг. В общих чертах – это осуждение других людей только за их внешность. Жертвами бодишеймеров могут стать не только женщины, но и мужчины. Правда, «сильная половина», как она сама себя любит именовать, в меньшинстве: это отличие связано с тем, что к мужской внешности патриархальное общество требований практически не предъявляет.

Лукизм – это способ делать выводы о человеке с помощью оценки одной лишь внешности. Тут кому как повезет: либо объект выигрывает в генной лотерее и рождается «конвенционально красивым» (и тогда ему будет многое прощаться и дозволяться только из-за внешности), либо «проигрывает».

Эйджизм. Привычка судить о женщине по ее возрасту, которая называется эйджизмом, никуда не исчезла. Эйджистскими следует признать любые замечания о возрасте женщины, если они содержат не факты, а оценки. «Слишком стара для этого», «часики тикают» и другие подобные замечания – отличные примеры. Впрочем, эйджизм – это не только хамские реплики о цифре в паспорте, но и вполне реальная общественная проблема: женщины старшего поколения нередко сталкиваются с дискриминацией при приеме на работу [5].

Проблема сексизма является одной из самых обширных в изучении и не до конца изученной. Поэтому ценность данного исследования достаточно высока, так как редко встречаются столь конкретные анализы произведений на предмет определённого явления. На сегодняшний день рождается всё больше и больше научных, лингвистических и социологических открытий, которые вносят несомненный вклад в изучение проблемы сексизма. Рождаются новые и новые формы проявления сексизма в различных отраслях. Человечеству ещё предстоит пройти длинный путь, чтобы прийти к полному осознанию что такое сексизм, где он есть, а где нет. В современном мире нужно быть крайне осторожным в своих суждениях из-за излишнего внимания к такому актуальному явлению, как толерантность. Борцы за толерантность, к сожалению, не совсем понимают истинное значение данного термина и пытаются навязать его всем и везде.

Литература:

1. Амундсен К. Женщины и американская демократия: большинство, которое заставляют молчать / К. Амундсен. – М.: Изд-во Прогресс, 1976. – 172 с.
2. Chapleau К.М. How ambivalent sexism toward women and men support rape myth acceptance / К.М. Chapleau, D.L. Oswald, B.L. Russel // Sex roles. – 2007. – № 57. – P. 131-136.
3. Курдюмова М.И. Философия феминизма в современном мире / М.И. Курдюмова // Вестник науки: международный научный журнал. – 2020. – № 2. – С. 20-28.

4. Геворкова К.В. Феминизм как экстремизм / К.В. Геворкова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/feminizm-kak-ekstremizm/viewer> (дата обращения: 15.04.2021)
5. Силласте Г.Г. Социальная дискриминация женщин как предмет социологического анализа / Г.Г. Силласте, Г.Ж. Кожамжарова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/094/834/1231/020.SILLASTE.pdf> (дата обращения: 10.05.2021)
6. Benatar D. The second sexism / D. Benatar // Social theory and practice. – 2003. – Vol. 29. - № 2. – P. 177-182.
7. Swim J.K. Overt, covert, and subtle sexism: A comparison between the attitudes toward women and modern sexism scales / J.K. Swim, L.L. Cohen // Psychology of women quarterly. – 1997. – № 21. – P. 103-118.
8. Григорян А.А. Неявный сексизм: об одном из способов его проявления в современной англоязычной литературе / А.А. Григорян, А.Ю. Григорян [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/neyavnyu-seksizm-ob-odnom-iz-sposobov-ego-proyavleniya-v-sovremennoy-angloyazychnoy-literature> (дата обращения: 01.05.2021)
9. Козырёв А.Л. Великобритания: язык и литература / А.Л. Козырёв, С.С. Назмутдинова, Д.С. Попов // Языкознание и литература: науч.-метод. жур. – 2016. – № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/velikobritaniya-yazyk-i-literatura> (дата обращения: 05.05.2021)

Авторская колонка

**МЕТАПРЕДМЕТНОСТЬ
И ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД:
ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

*Афанасенко Анастасия Юрьевна,
Белгородский Дворец детского
творчества, г. Белгород*

E-mail: vesnushka-22@mail.ru

УДК 159.9

Аннотация. Аналитическое исследование актуальных тенденций развития дополнительного образования основано на многолетнем опыте психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса. Материал включает определение понятия метапредметность в контексте современного образования и обоснование применения интегративного подхода в психолого-педагогическом сопровождении деятельности учреждения дополнительного образования.

Ключевые слова: дополнительное образование, педагогика, психология, soft skills, метапредметность, системность, интегративный подход.

Время стремительно движется вперёд, меняются научные парадигмы, появляются новые подходы, традиции тесно переплетаются с инновациями. Современное общество требует от людей новых компетенций, и образование адаптируется под эти потребности. Педагогическое сообщество неустанно пробует новые методы обучения и воспитания: XXI век показал, что образование не может ограничиваться и иметь своим содержанием знания в областях наук – точных, естественных, гуманитарных и д.р. Современному человеку равно необходимы метапредметные знания, так называемые soft skills, развитый широкий кругозор в различных сферах научного знания, культуры и искусства, информационных и компьютерных технологий, истории, экономики, развитый эмоциональный интеллект, физическое здоровье и выносливость.

Ступенчатую систему образования в России (дошкольное образование, школа, среднее специальное, высшее образование) поддерживает система дополнительного образования, необходимая для всестороннего гармоничного роста человека.

Учреждение дополнительного образования сегодня – это не только объединения творческой и художественной направленности, спортивные секции

и кружки декоративно-прикладного творчества. Современные учреждения дополнительного образования – это целые центры культурного, физического и личностного развития. Многие из них являются базами ученических активов, где собираются, общаются, функционируют и обмениваются опытом лидеры и активисты школьных общественных организаций, волонтерских движений.

Сфера дополнительного образования может быть именно той оптимальной площадкой для развития так называемых «гибких навыков» или «soft skills» – это комплекс неспециализированных, но важных для карьеры и успеха в жизни надпрофессиональных навыков, которые отвечают за высокую производительность и являются «сквозными», то есть – не связаны с конкретной предметной областью (ответственность, дисциплинированность, лидерство, тайм-менеджмент, решение проблем, критическое мышление, умение работать с информацией, терпеливость, работа в команде и др.). Они субъективны и их трудно измерить, но они необходимы для социализации, коммуникативной активности и успешной профессиональной деятельности. Они же являются средством и маркерами самореализации и личностного роста, высоких адаптационных возможностей. В отличие от «Hard skills» («твердые» или «жесткие» навыки) – это технические способности или наборы навыков, которые легко определить количественно и которые можно наглядно продемонстрировать. Их можно приобрести, посещая курсы, семинары, читая книги и получив специфический опыт – знание иностранного языка, скорость набора текста, программирование и др. [1].

На базе учреждения дополнительного образования организуют занятия по развитию коммуникативных компетенций, эмоционального интеллекта, стрессоустойчивости и продуктивных копинг-стратегий, тренинги на сплочение, доверие, раскрепощение и развитие креативного мышления и другие. Интегративная направленность помогает применять и сочетать различные методы, заимствовать и адаптировать технологии и методики из разных наук и областей знания, пробовать и получать ответ об эффективности, анализировать и разрабатывать собственные методы обучения и тренировки, а также оценки знаний, ведь творческий и личностный рост, метазнания и метанавыки невозможно оценить по пятибалльной шкале.

Сочетание и формирование знаний, умений, специализированных и неспециализированных навыков в единой и последовательной образовательной системе призван обеспечить метапредметный подход. Он как нить соединяет разрозненные области знаний, воспитательные технологии, культурное и физическое развитие в единую структуру, обеспечивая переход от существующей практики дробления знаний к целостному образному восприятию мира, к метадеятельности.

Сегодня метапредметные образовательные технологии и интегративный подход направлены на решение актуальной проблемы: в течение многих лет мы изучаем в школе и институте разрозненные дисциплины, не выделяя связей между ними. Ю.Р. Шаповал пишет: «Отпуская ученика в другую аудиторию на

другой урок, мы, как правило, имеем слабое представление о том, как там дальше будет проходить его развитие, развитие мышления, способности воображения или развитие способности самоопределения» [2]. Школьные предметы оторваны от реальной жизни и большая часть выученных аксиом не находят применения во взрослой самостоятельной жизни. Даже после института зачастую молодые люди не могут пойти на работу по специальности, потому что не обладают самыми необходимыми навыками и умениями, хотя знают много. Стесняются знакомиться, испытывают трудности в общении, самопринятии, боятся проявить себя в творчестве.

Принцип «метапредметности», как подчеркивает Ю. Громько, состоит также в обучении детей общим приемам, техникам, схемам, образцам мыслительной работы, которые лежат над предметами, поверх предметов, но которые воспроизводятся при работе с любым предметным материалом [3]. Это тоже «soft skills».

А.А. Кузнецов рассматривает метапредметность как принцип интеграции содержания образования, как способ формирования теоретического мышления и универсальных способов деятельности, обеспечивает формирования целостной картины мира в сознании ребёнка. Результатом образовательной деятельности должны стать способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, а не оторванные от них. У учащихся формируется подход к изучаемому предмету как к системе знаний о мире, выраженном в математических числах и фигурах, химических реакциях и веществах, физических телах и процессах, художественных образах (литература, музыка, живопись) и т.д. [4].

Каким образом метапредметный подход реализуется в дополнительном образовании? Данные ежегодного психологического мониторинга, собранные за 5 прошедших лет в Белгородском Дворце детского творчества, подтверждают как необходимость, так и результативность организации тесного сотрудничества образовательных учреждений: воспитанники детских садов занимаются декоративно-прикладным творчеством с педагогами дополнительного образования, развивая мелкую моторику – воспитатели и родители отмечают положительные изменения в развитии малышей.

Младшие школьники обучаются плаванию в бассейне с тренерами-преподавателями детско-юношеской спортивной школы в рамках уроков физической культуры. Знания химии, физики, физиологии актуализируются при занятиях спортом. Дети на практике узнают о свойствах воды, сопротивлении материалов, работе организма, приобщаются к здоровому образу жизни. Для школьников города во Дворце проводятся спектакли, игровые программы и творческие конкурсы. Дети учатся общаться, преодолевать трудности, одерживать победу, переживать неудачи, поддерживать друг друга, работать команде и принимать правила коллектива, отстаивать личные границы, приобщаются к культуре и искусству, овладевают нормами поведения.

По результатам мониторинга – от 65 до 83% учащихся учреждения дополнительного образования ответили положительно на вопрос «Помогают ли в школе знания и умения, полученные на занятиях во Дворце». Такой рост в процентном выражении отмечен по сравнению с 2018-м годом, т.е. при изменении выбора и содержания дополнительных общеразвивающих образовательных программ в соответствии с так называемым «социальным заказом» удовлетворенность и полезность их для других сфер жизни ребёнка повысилась. В новых образовательных программах учтены потребности и интересы детей, их возрастные особенности, социальная активность, программы регулярно адаптируют под запрос детей и родителей и совершенствуют. Не менее 60% опрошенных учащихся отвечают, что им нравится ходить на занятия во Дворец, общаться с педагогом; больше 50% детей готовы продолжить общение со сверстниками и вне занятий, что говорит о формировании дружеских связей и доверительных взаимоотношений, вовлеченности детей в коммуникацию через совместную творческую деятельность.

Приобретённые «гибкие» навыки учащиеся старших классов совершенствуют в дополнительном образовании. На всестороннее и гармоничное развитие личностных качеств направлены добровольческие и волонтерские объединения, городской дискуссионный клуб, неформальные молодёжные мероприятия, патриотическое воспитание, работа проектного офиса, где дети учатся создавать и реализовывать проектные идеи. Осваивают молодые люди и современные информационные технологии, непосредственно связанные с нашей жизнью и развитием науки будущего. Многие другие активности, тренинговые занятия, психопрофилактика и психопросвещение, профориентационная работа, встречи и живое общение способствуют реализации воспитательного и вспомогательного аспекта. Ведь задача образования сегодня – не только обучить, но и воспитать, помочь человеку вырасти здоровым физически, психически и морально, помочь повзрослеть и найти своё место в мире.

Литература:

1. Материалы сайта 4brain.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://4brain.ru/blog/hard-skills/>
2. Шаповал Ю.Р. Метапредметность в образовании. Актуальность и перспективы / Ю.Р. Шаповал // Вестник науки и образования. – 2019. – № 10 (64). – Ч. 1. – С. 84.
3. Громыко Ю.В. «Метапредмет «Знак». – М., 2001. – 285 с.
4. Кузнецов А.А. О школьных стандартах второго поколения / А.А. Кузнецов. // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2008. – № 2. – С. 3-6.

Авторская колонка

**АНАЛИЗ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА ПО АНГЛИЙСКОМУ
ЯЗЫКУ «STARLIGHT 6»**

*Борисова Сардаана Владимировна,
Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова, г. Якутск*

E-mail: borisova.sardaana@mail.ru

УДК 372.881.111.1

Аннотация. В статье автор анализирует содержание учебно-методического комплекса для изучения английского языка в основной школе. Предназначенный для обучающихся шестых классов УМК Starlight 6 во многих аспектах превосходит другие УМК по имеющемуся в нем аутентичному материалу для российских обучающихся.

Ключевые слова: английский язык, УМК, коммуникативная компетентность.

Основная цель уроков по английскому языку, согласно Федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС), – формирование коммуникативной компетентности. Способность осуществления межличностного и межкультурного общения на иностранном языке.

Благодаря формированию коммуникативной компетентности, обучающиеся должны уметь:

- представить себя устно и письменно, написать резюме, заявление, письмо, анкету на английском языке;
- представить свою семью, школу, город, страну в рамках межкультурного общения;
- уметь задавать вопросы, строить диалог;
- владеть различными видами речевой деятельности: письмо, чтение, диалог, монолог.

Коммуникативная компетентность включает в себя предметные компетенции: языковая, речевая, компенсаторная, социокультурная, учебно-познавательная. Основой, все же служит, речевая компетенция. В свою очередь, речевая компетенция включает в себя четыре вида речевой деятельности, которые помогают развить коммуникативные умения: говорение, аудирование, чтение, письмо.

Знание правил употребления клише в английской речи является неотъемлемой частью иноязычной коммуникативной компетенции.

Разговорные клише начинают вводиться уже с базового уровня (Beginner/Elementary). Начало разговора – *'Hi! How are you?'* предполагает ответ-клише *'I'm fine, I'm ok, so-so'* и обязательный вопрос в ответ *'And how are you?'* Это обязательное построение приветствия для воспитанного человека, внимательного к собеседнику.

УМК (Starlight 6) «Звездный английский» для основной школы состоит из следующих компонентов:

- учебник;
- рабочая тетрадь;
- книга для учителя;
- аудиокурс для занятий в классе;
- аудиокурс для занятий дома.

Отличительной особенностью УМК является модульное построение учебника, наличие аутентичного материала о России. Учебник получил положительные заключения РАН и РАО и рекомендован к использованию в образовательных учреждениях.

Содержание находится в начале учебника. Структура учебника состоит из 6 тематических модулей, разделенных на уроки. Темы модулей: Home and away, Food & Drink, Great people & legends, On holiday, Helping hands, Art & Culture. На вводной странице модулей присутствует памятка с учебными задачами. В конце модулей контрольные задания. В каждом модуле есть интересные аутентичные тексты про Россию. В конце учебника:

- проверочные задания по модулям;
- закрепляющие задания по каждому уроку;
- справочный материал по грамматике;
- справочный материал с британским и американским эквивалентами слов;
- справочный материал по произношению звуков;
- сведения и задания по словообразованию;
- таблица с неправильными глаголами;
- пустая страница для заметок.

Иллюстративный материал: изобилие красочных картинок к заданиям, присутствуют картинки и фотографии на всю страницу, фотографии.

Литература:

1. Драчук И.В. Английские клише в лингводидактическом аспекте // Поволжский педагогический вестник. Сибирский государственный социально-педагогический университет. – 2016. – № 6. – С. 92-98.
2. Английский язык. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций и школ с углублённым изучением английского языка / [К.М. Баранова, Д. Дули, В. В. Копылова и др.]. – 9-е изд. – Москва: Просвещение; Newbury, Berkshire: Express publishing, 2020. – 121 с.
3. Английский язык. 6 класс: рабочая тетрадь: учебник для общеобразовательных организаций и школ с углублённым изучением английского языка / К.М. Баранова, Д. Дули, В.В. Копылова [и др.]. – 10-е изд. – Москва: Просвещение; Newbury, Berkshire: Express Publishing, 2021. – 93 с.

Авторская колонка

**ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ
НА ПРОЦЕСС ВОСПИТАНИЯ
РЕБЕНКА**

*Борисова Сардаана Владимировна,
Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова, г. Якутск*

E-mail: borisova.sardaana@mail.ru

УДК 37.011.32

Аннотация. В статье автор рассматривает особенности этнопедагогического воспитания народа саха на материале национальных игр, посредством которых велась воспитательная работа. Уделяется особое внимание классификации различных видов игр, разделенных по половому признаку.

Ключевые слова: этнопедагогика, национальные игры, воспитание, педагогика.

В воспитании ребенка очень важное значение имеет культурная среда. В зависимости от того, в какой культурной среде растёт ребенок, зависит формирование его будущего мировоззрения. Народ саха (якутский народ), как все другие народы, имеет свою систему воспитания ребёнка. В древние времена ребёнка с малых лет приучали тонкостям взрослой жизни. Причём система воспитания отличалась по половому признаку. Мальчиков воспитывали так, чтобы они стали умелыми охотниками добытчиками, крепкими хозяйственниками, рачительными владельцами крупного рогатого скота и лошадей. А девочек воспитывали так, чтобы в будущем они становились прекрасными хозяйками очага, умели создавать домашний уют и любящими своих домочадцев многодетными матерями.

Как только ребенок становился на ноги и начинал ходить, родители саха тут же запускали отточенные на многие века этнопедагогические процессы. Система воспитания строилась в игровом формате. Дети начинали играть в «Ыллаах оонньуу» (дочки-матери), которую буквально можно перевести как игра в «семью». Причём игрушки девочки отличались от игрушек мальчиков. Девочки играли с куклами, которых представляли своими детьми, ещё в игрушки у

девочек входили утварь, посуда, одежда. Девочки играли куклами, кормили поили их, шили им одежду. Каждая кукла имела своё имя. Мальчики играли в охотников, сенокосчиков, играли в заготовку дров и льда и т.д. Игрушечные луки, стрелы, капканы, чарканы, косы и вилы, вот это всё составляло основные игрушки мальчиков. У детей ещё были общие игрушки, – это коровы, быки, лошади, телята, жеребята, собаки и т.д. Изготовленное, как правило из тальников, они служили детям наглядными пособиями для игр по ролям. Дети учились по определённому количеству скота и лошадей, точно считать, сколько для этой живности потребуется сена для безопасной зимовки скота. Такая древняя игра, похожая в современную игру «Мануфактура», помогала детям без особых трудностей влиться во взрослую жизнь. Дети выросли трудолюбивыми и умелыми.

Когда дети достигали определённого возраста, в основном с трёх четырех лет, их начинали обучать национальным спортивным настольным играм «хабылык», «хаамыска» и др. Эти игры развивали у детей моторику пальцев рук, развивали реакцию использования одновременно обеих рук. С шестилетнего возраста детей учили играть во взрослые игры «кулун куллустуур», «кулун тардыһыы», «биһилэх кутуһуу» и т.д. Эти игры развивали ребенка в целом, а при игре «биһилэх кутуһуу» у детей обострялась чувство догадливости и предугадывания поведения игроков.

В целом, система воспитания детей у народа саха, отточенная и усовершенствованная в продолжении многих веков, является этнопедагогическим народным шедевром.

«Кулун куллустуур» – игра в которой девочка и мальчик взявшись за руки, должны синхронно переставлять ноги, постепенно увеличивая скорость переставления, при этом должны отвечать в рифму на предложения партнёра.

«Кулун тардыһыы» – это спортивная игра, где мальчики соперники взявшись за берцовую кость бычка, должны оторвать от соперника. Кто оторвёт тот победитель.

«Биһилэх кутуһуу» – игра, где участвуют много девочек и мальчиков. Суть игры, поймать того игрока, кому досталось кольцо, которое не заметно вложил ведущий.

Таким образом, рассмотренные нами типы национальных игр носят безусловно одну из важнейших ролей в системе этнопедагогического воспитания.

Литература:

1. Семенова А.Д. (д-р пед. наук; 1936-2014). Современная этнодидактика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 050100 «Педагогическое образование» / А.Д. Семенова, У.А. Винокурова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Сев.-Вост. федер. ун-т им. М.К. Аммосова, Пед. ин-т, учебн.-науч. лаб. этнокультурного образования. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2015. – 166 с.
2. Баишева М.И. Этнопедагогические воззрения народа саха: на материале олонхо / М.И. Баишева, А.А. Григорьева; отв. ред. д.филол.н. В.В. Илларионов. – Новосибирск: Наука, 2008. – 166, [2] с.
3. Концепция обновления и развития национальной школы Республики Саха (Якутия): замысел, достижения, возможности : сборник тезисов / М-во образования Респ. Саха (Якутия). – Якутск: Типография ДНиСПО РС(Я), 2001. – 227 с.

Авторская колонка

**APPLICATION OF PROBLEM-BASED
LEARNING IN TEACHING BIOLOGY**

*Gafarova Parvin Muhammad,
Azerbaijan State Pedagogical
University, Baku, Azerbaijan*

E-mail: parvin.gafarova@gmail.com

УДК 37

Abstract. In recent years, problem-based learning has become widespread, aimed at developing students' cognitive abilities by all means, acquiring knowledge freely, and approaching research, exploration, and creativity. Many modern studies conducted by psychologists, educators and methodologists have focused on the benefits of applying problem-based learning. This process, which is at the heart of developmental learning, is not easy to implement in the classroom. However, its application in the teaching of subjects, including biology, is a very important issue.

Key words: professional development, biology, problem learning, teaching methods.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ
В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ**

*Гафарова Парвин Мухаммад,
Азербайджанский государственный педагогический
университет, г. Баку, Азербайджанская Республика*

E-mail: parvin.gafarova@gmail.com

Аннотация. В последние годы широкое распространение получило проблемное обучение, направленное на развитие когнитивных способностей учащихся всеми средствами, свободное приобретение знаний и приближение к исследованиям, анализу и творчеству. Многие современные исследования, проводимые психологами, педагогами и методистами, сосредоточены на преимуществах применения проблемного обучения. Этот процесс, лежащий в основе развивающего обучения, нелегко реализовать в классе. Однако его

применение в преподавании предметов, в том числе биологии, является очень важным.

Ключевые слова: повышение квалификации, биология, проблемное обучение, методики преподавания.

Aspects that motivate students to cognitive activity in problem-based learning include the internal processes of cognitive activity, probability, amazement, confusion, intense thinking and hope, search for evidence, and more. Problem-based learning arouses students' interest in the lesson, develops students' initiative in cognition, helps to understand the inner nature of events and their inter relationships, teaches a dialectical approach to evaluating events and processes, develops the ability to see problems and find solutions, accustomed to the methods. Therefore, the preparation of students for problem-based learning should begin in the lower grades. To do this, teachers must know the forms and methods of problem-based learning, the conditions for proving the truth, the ability to understand the future of man. It must take into account the cognitive foundations of the learning process [1]. At the same time, he must be able to apply research methods (observation, experiment, example, problem solving, experiment, etc.) in the lessons.

The teacher should refer to the stages of understanding human life and scientific issues in the lesson. Understanding scientific issues goes through a number of stages [2]. At the first stage of imparting new knowledge, the teaching material is mastered. It is known that the process of human perception of the material world begins with a living observation. In training, students' cognitive activity begins with observation.

The psychological basis of the learning process is that the cognitive process is a reflection of the events and objects in the environment around us in the human mind, moving from a living experience to abstract thinking, and from there to practice. This is the dialectical way of perceiving objective reality. In the training work, new truths are not discovered in the development of the cognitive process, but the knowledge discovered in the process of scientific cognition is mastered. In training, the teacher guides the students' cognitive and learning process based on their professional knowledge and skills. In the modern learning process, the teacher creates conditions for students to acquire knowledge and directs their activities [3]. Therefore, in order to understand the information in problem-based learning, the student must have a number of psychological preparations. The student must have a clear idea of the purpose of the subject to be studied. The teacher arouses students' interest in the subject, prepares them psychologically for a deeper understanding of the material, for the independent acquisition of knowledge.

Perception and comprehension of information is a reflection of the interaction of the properties of objects and events in the human mind, and reflects the didactic principles from the known to the unknown, from simple to complex.

One of the important elements of the problem-based learning process in the teaching of subjects is problem and example solving, sentence analysis, laboratory and practical classes. In these activities, the transformation of knowledge (application of knowledge in one area to solve problems in another area) is carried out.

In applying the problem-based learning method in the classroom, students should be involved in ways and means, such as conducting experiments. To do this, the teacher must teach the subject with enthusiasm, pay attention to the novelty of the teaching material, take into account the practical application of knowledge in the interests of students, effectively use modern forms and technologies of new learning, prefer mutual learning (in pairs or small groups) [4].

It is important to test students' knowledge and skills, to applaud their achievements, to create situations that will make them successful, to organize competitions, to create a positive learning environment in the classroom, to increase learning activity. The source of activity in students and its driving force are needs [5]. Needs first appear as an energy impulse, create tension, and motivate a person to search. The teacher must create the conditions in the teaching that the student needs to learn the topic.

References:

1. İbrahimov F. Hüseyinzadə R. Pedaqogika. Dərslik. I cild, Bakı: 2013.
2. Əliyev İ.F. Əliyev F. Tədris prosesində problem situasiyanın təşkili və ondan istifadə olunması // Pedaqoji Universitet Xəbərləri. – 2009. – № 1.
3. Bağırova Ü.Ş. Biologiyanın tədrisində problemlə təlim metodlarının İKT vasitəsilə tətbiqi xüsusiyyətləri // Təhsildə İKT jurnalı. – 2017. – № 2.
4. İbrahimov F.N. Təlimin dərk edilməsində “sistem-struktur” baxımından yanaşma. – Bakı, 1999.
5. Təhsilin müasir problemləri. – Bakı, 2010.
6. Богачева И.В. Настольная книга учителя биологии: методические рекомендации и нормативные требования. – Минск, 2008.

Авторская колонка

**ВЫЗВАННЫЕ COVID-19 ПРОБЛЕМЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

*Горбачев Никита Сергеевич,
Димитровградский инженерно-технологический
институт – филиал НИЯУ МИФИ (ДИТИ
НИЯУ МИФИ), г. Димитровград*

E-mail: n-gorbachev@bk.ru

*Богоудинова Екатерина Раулевна,
Димитровградский инженерно-технологический
институт – филиал НИЯУ МИФИ (ДИТИ
НИЯУ МИФИ), г. Димитровград*

E-mail: bogoudinova02@bk.ru

УДК 378

Аннотация. В данной работе рассмотрены проблемы, с которыми столкнулась сфера высшего образования в связи с возникновением пандемии COVID-19. Описаны тенденции развития отрасли и возможные пути решения возникших проблем.

Ключевые слова: высшее образование, ВУЗ, COVID-19, ООН, пандемия, дистанционное и онлайн-обучение.

В конце 2019 – начале 2020 года человечество столкнулось с новым для себя вызовом – пандемией, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции. Это обстоятельство привело к тому, что практически всем странам пришлось изменить свой жизненный уклад. Огромное количество смертей, чьим следствием явились социальная и экономическая напряженности, в купе с восьмимиллиардным населением планеты вынудили власти свести к минимуму контакты между людьми, переведя ряд общественно и экономически значимых областей жизнедеятельности в онлайн-формат с использованием информационных технологий.

Данное решение коснулось и сферы образования. По данным организации ЮНЕСКО, более чем 1,5 миллиардов студентов в 165 странах не имеют возможности посещать очные занятия из-за COVID-19. Пандемия вынудила глобальное академическое сообщество обратиться к новым методам обучения, включая дистанционное и онлайн-обучение. Это оказалось непростым испытанием как для учащихся, так и для преподавателей, которые вынуждены преодолевать негативные эмоциональные, физические и экономические

последствия заболевания, одновременно содействуя борьбе с распространением вируса. После окончания высших учебных заведений перед бакалаврами, магистрами и специалистами уже стоит непростая задача: влиться в серьезно пострадавшую от пандемии экономику и приложить все усилия для ее поддержания, восстановления и дальнейшего развития [1].

По оценкам Департамента ООН по экономическим и социальным вопросам (ДЭСВ ООН), COVID-19 привел к спаду мировой экономики на 4,3% в 2020 году [2]. По данным Международной организации труда (МОТ) без работы в 2020 году остались 114 миллионов человек [3]. Объем мировой торговли сократился на 9% (на 6 процентов снизилась торговля товарами и на 16,5 – торговля услугами – данные, представленные на Конференции ООН по торговле и развитию) [4]. По утешительным прогнозам, рост мировой экономики в 2021 году составит от 1 до 3 %, однако точные показатели будут известны в 2022 году после детального анализа текущего года [2].

Стоит упомянуть и кризис в полупроводниковой промышленности, вызванный ковидными ограничениями на производствах процессоров, расположенных в Азии, и в немалой степени удаленной работой в периоды коронавирусных локдаунов. Произошло подорожание электроники, необходимой для наладки дистанционного формата обучения [5].

Текущий кризис нанес серьезный урон высшему образованию и молодой рабочей силе. Наблюдается большое сокращение возможностей трудоустройства выпускников, выходящих в настоящее время на рынок труда. Имеют место задержки в оплате или полное отсутствие у студентов возможности оплатить обучение; неспособность правительств полностью выполнить пакет обязательств перед государственными образовательными учреждениями. Что касается общемировой тенденции на финансирование высшего образования, то, к сожалению, наблюдается снижение капиталовложений из-за удовлетворения конкурирующих потребностей в сфере здравоохранения, малого и среднего бизнеса, социальной поддержки малоимущих граждан [2].

В связи с возникшими трудностями наметился ряд изменений, необходимых для поддержания и адаптации сферы высшего образования к настоящим реалиям [2]:

- изменения, связанные с продолжительностью обучения. Осуществляется пересмотр времени освоения определенных программ образования с целью оптимизации дистанционного формата обучения студентов;

- изменения, связанные с поддержанием занятости студентов, которые уже трудоустроены или могут быть трудоустроены в текущем году и в течение следующих нескольких лет. Происходит формирование государственных программ по поддержке молодых специалистов. В том числе стимулирование создания таких программ частным бизнесом;

- долгосрочные изменения, вызванные внезапным изменением процессов, режима работы и освоением новых ресурсов. К примеру, таким изменением служит увеличение вложений в полупроводниковую промышленность, ожидая рост спроса на электронику на фоне кризиса, вызванного COVID-19;

– изменения в рабочей модели вузов с точки зрения возможности родителей и студентов позволить себе высшее образование;

– изменения на макроуровне, необходимые для содействия качественному высшему образованию в эпоху ковидных перемен.

Для преодоления возникшего кризиса высшим учебным заведениям необходимо развивать межвузовское сотрудничество на государственном и межгосударственном уровне. Это ускорит процесс выработки антикризисных методик; а также позволит поддержать международные программы по обмену студентами на уровне доковидного периода.

Для обеспечения надлежащего реагирования на возникающие проблемы ВУЗы должны сосредоточиться на качестве работы, актуальности информации и оперативности в принятии решений. Для этого отдельным участникам и независимо действующим учреждениям необходимо отказаться от традиционного способа планирования и реализации учебных программ и выработать новые, оптимальные для существующих реалий [1].

Стоит отметить и некоторые положительные моменты в сфере высшего образования. В недавно опубликованной статье Times Higher Education, которая сравнивает влияние предыдущих рецессий на безработицу и зачисление в университеты в Великобритании, представляется будущий сценарий, согласно которому количество поступающих в ВУЗы увеличится из-за вновь возникших рабочих мест после спада экономики.

Нынешний кризис отличается от предыдущих по своему типу, а также из-за наличия альтернативных, основанных на высоких технологиях, моделей образования при относительно более низких затратах. Настоящий кризис может привести к различным сценариям дальнейшего развития ситуации. Причины этому следующие [2]:

– поскольку здоровье человека находится под угрозой, во многих традиционных секторах экономики могут наблюдаться значительные перемены в поведении потребителей с изменением характера и количества потребностей;

– студенты могут не захотеть возвращаться к традиционным моделям образования после того, как они опробовали альтернативные модели образования;

– изменения на рынках труда могут привести к тому, что люди будут использовать свои профессиональные навыки для перехода в другую отрасль, то есть может произойти увеличение мобильности и текучести рабочей силы.

Основываясь на этом, можно спрогнозировать изменения как в целом ряде учебных программ, так и в моделях обучения в сфере высшего образования.

Таким образом, можно сделать вывод, сфера высшего образования в эпоху COVID-19 столкнулась с серьезным вызовом. Чтобы преодолеть нынешний кризис, высшие учебные заведения должны действовать адаптивно, быстро, слаженно, мыслить инновационно и сотрудничать между собой, чтобы смягчить негативные последствия, вызванные пандемией. Это требует готовности к изменениям традиционного уклада образования; пересмотра того, как мы

планируем и реализуем процесс обучения, чтобы применить новые решения для достижения значительных результатов.

Литература:

1. Образование в эпоху COVID-19 и в последующий период – 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_russian.pdf (дата обращения: 06.11.2021)
2. COVID-19 и Высшее образование – 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/120159> (дата обращения: 06.11.2021)
3. Последствия пандемии для рынков труда – 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.un.org/ru/story/2021/10/1412662> (дата обращения: 07.11.2021)
4. В 2020 году объем международной торговли сократился на 9 процентов – 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.un.org/ru/story/2021/02/1396462> (дата обращения: 07.11.2021)
5. Кремниевая недостаточность: чем вызван глобальный кризис в поставках полупроводников – 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.itweek.ru/business/article/detail.php?ID=220134> (дата обращения: 07.11.2021)

Авторская колонка

**О ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЯХ
И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ КАЧЕСТВАХ
ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ
ШКОЛЫ, ПРОЯВЛЯЮЩИХСЯ
В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБЩЕНИИ**

*Епифанов Олег Станиславович,
Московский университет имени
С.Ю. Витте, г. Рязань*

E-mail: yerifanov62@yandex.ru

УДК 37.015.323

Аннотация. В статье исследуются мнения ученых по вопросу педагогических способностей и личностных психологических качеств преподавателя высшей школы, проявляющихся в педагогическом общении с обучающимися, приводится мнение автора по рассматриваемым вопросам.

Ключевые слова: преподаватель высшей школы, педагог, образование, обучающийся, педагогические способности, психологические качества, педагогическое общение.

В структуре профессиональной деятельности преподавателя высшей школы большое значение имеют его педагогические способности и психологические качества. От их наличия и уровня развития во многом зависят эффективность педагогического общения педагога с обучающимися, уровень профессионального мастерства, успешность всей педагогической деятельности преподавателя.

Исследователи советского периода и российские ученые в области общей педагогики, педагогической психологии, педагогики и психологии высшей школы выделяют различные наборы педагогических способностей, необходимых педагогу, в том числе преподавателю высшей школы.

Так, Н.Д. Левитов выделяет следующие педагогические способности: способность к передаче детям (в нашем случае обучающимся – О.Е.) знаний в краткой и интересной форме; способность понимать учеников, базирующаяся на наблюдательности; самостоятельный и творческий склад мышления; находчивость или быстрая и точная ориентировка; организаторские способности [4, с. 411].

Ф.Н. Гоноболин называет двенадцать способностей, которые можно объединить в группы. Группу дидактических способностей образует способность делать учебный материал доступным и связывать его с жизнью.

Вторую группу составляет понимание учителем ученика (в нашем случае преподавателем обучающегося – О.Е.), творчество в работе, наблюдательность по отношению к обучающимся. Третью группу способностей составляют педагогическое волевое влияние на обучаемых, педагогическая требовательность, педагогический такт, способность организовать коллектив. В четвертую группу включаются содержательность, яркость, образность и убедительность речи педагога [2].

В.А. Крутецкий выделяет девять основных педагогических способностей и дает им общие определения: а) дидактические – способности передавать учащимся учебный материал, делая его доступным, преподносить материал или проблему ясно и понятно, вызывать интерес к предмету, возбуждать у учащихся активную самостоятельную мысль; б) академические – способность к соответствующей области наук. Способный учитель (преподаватель) знает предмет не только в объеме учебного курса, а гораздо шире и глубже, постоянно следит за открытиями в своей науке, ведет научно-исследовательскую работу; в) перцептивные – способности проникать во внутренний мир учащегося, психологическая наблюдательность, связанная с тонким пониманием личности учащегося и его временных психических состояний; г) речевые – способность ясно и четко выражать свои мысли, чувства, с помощью речи, а также мимики и пантомимики; д) организаторские – это, во-первых, способности организовать ученический (студенческий) коллектив, сплотить его на решение важных задач и, во-вторых, способности правильно организовать свою работу; е) авторитарные – способность непосредственного эмоционально-волевого влияния на учащихся и умение на этой основе добиваться у них авторитета, которая зависит от волевых качеств личности (решительности, выдержки, настойчивости, требовательности и т.д.), а также от чувства ответственности за обучение и воспитание, от убежденности в своей правоте; ж) коммуникативные – способности к общению, умение найти правильный подход к учащимся, установить с ними целесообразные с педагогической точки зрения взаимоотношения, наличие педагогического такта; з) педагогическое воображение (прогностические способности) – предвидение последствий своих действий, способность в проектировании личности учащихся, умение прогнозировать развитие качеств воспитанников; и) способность к распределению внимания одновременно между несколькими видами деятельности [3, с. 294-299].

По мнению Н.В. Басовой основные умения (способности), необходимые педагогу можно представить следующим образом: коммуникативность преподавателя (контакт со студентами); диагностические; психолого-методическое планирование; организаторские; гностические; исследовательские [1, с. 288-290].

В.П. Давыдов, В.П. Сальников, В.Я. Слепов под педагогическими способностями понимают систему навыков, умений, привычек, основательных научных знаний, обеспечивающих преподавателю творческую деятельность. По

их мнению, педагогические способности в своем развитии достигают нескольких уровней: первый уровень – специальные способности (технические, математические и т.д.). Они необходимы для успешного овладения преподаваемой учебной дисциплины, творческого решения учебных и воспитательных задач. Второй уровень – собственно педагогические способности, связанные с преподаванием предмета, т.е. сообщением знаний и умением добиться их усвоения слушателями. Степень их развития может быть различной: один преподаватель может лишь пересказать учебный материал, показать, что умеет делать сам (в таком случае педагог выступает как передатчик готовой информации); другой активно перестраивает материал с учетом особенностей аудитории. Здесь уже проявляются дидактические, перцептивные, речевые способности, дающие возможность осуществлять перестроечную и проектировочную работу при подготовке и проведении занятий, учить студентов самостоятельной работе над учебным материалом. Третий уровень педагогических способностей является существенным дополнением к первым двум уровням в виде конструктивных, авторитарных, коммуникативных, организаторских способностей. Этот уровень дает возможность преподавателю вести научно-педагогическую деятельность, не только рационально распорядиться учебным материалом, но и с его помощью решать воспитательные задачи, формировать у обучающихся заинтересованность в учебе, умение работать самостоятельно [9, с. 33-34].

Мы также считаем, что в структуре психолого-педагогических способностей преподавателя высшей школы можно выделить дидактические, академические, перцептивные, речевые, организаторские, авторитарные, коммуникативные, прогностические. Следует согласиться с мнением В.П. Давыдова, В.П. Сальникова, В.Я. Слепова что рассмотрение педагогических способностей приводит к выводу о том, что их ядром является психотехническая вооруженность преподавателя: глубина и точность ощущений и восприятий; развитое воображение и мышление; объективные оценки психических состояний, психологической атмосферы; чувство меры и такта при воздействии на складывающиеся отношения между обучающимися; требовательность и самокритичность; ответственность за свое собственное поведение и за последствия предпринимаемых педагогических мер [9, с. 34].

Одним из важных факторов успешности педагогической деятельности являются личностные психологические качества преподавателя. Все это в полной мере относится и к структуре личностных психологических качеств преподавателя образовательных организаций высшего профессионального образования. При этом при рассмотрении личностных качеств педагога, в том числе преподавателя высшей школы как субъекта деятельности, исследователи как бы разграничивают профессионально-педагогические качества, которые могут быть близки к способностям, и собственно личностные.

Так, Л.М. Митина в личности учителя (преподавателя) выделила следующие психологические качества (перечислены по алфавиту): вдумчивость,

взыскательность, впечатлительность, внимательность, выдержку и самообладание, дисциплинированность, инициативность, наблюдательность, настойчивость, организованность, общительность, самостоятельность, скромность, сообразительность, смелость, чуткость, эмоциональность и другие [7, с. 21]. Р.С. Немов к главным психологическим требованиям к личности педагога относит любовь к детям (в нашем случае к обучающимся – О.Е.), высокий уровень эрудиции, интуиции, интеллекта, общительность, артистичность, веселый нрав, хороший вкус и другие [8, с. 433–434]. В.А. Якунин выделяет качества личности которые являются общими для учителей и преподавателей с различным уровнем мастерства: повышенная общительность и эмоциональность, высокий самоконтроль и чувство долга, повышенная требовательность к окружающим и тактичное обращение с ними, стремление к доминированию среди своих коллег, повышенная потребность в социальной поддержке и другие [10, с. 553-554].

Мы также считаем, что преподавателю высшей школы необходимы такие психологические качества как любовь к обучающимся и своей профессионально-педагогической деятельности, общительность, эмоциональность, эрудированность, наблюдательность, а также такие эмоционально-волевые качества как дисциплинированность, требовательность, решительность, настойчивость, целеустремленность, выдержка, самостоятельность и другие. Только при их наличии возможно оказывать эффективное психолого-педагогическое, эмоционально-волевое воздействие на обучающихся, успешно, результативно их обучать и воспитывать.

Рассмотренные в структуре способностей педагогические качества и психологические свойства личности преподавателя позволяют соотнести врожденные и приобретенные в течение жизни качества с особенностями педагогической деятельности. Важным положением в таком представлении личностной структуры является связь социального и биологического, обучения и воспитания, специфики форм отражения и приобретаемого опыта. Исходя из такого представления структуры личности в целом, и своеобразия связи каждой подструктуры с формированием способностей, можно выделить три плана соответствия психологических характеристик деятельности педагога.

Первый план соответствия – предрасположенность или пригодность в широком неспецифическом смысле. Пригодность определяется биологическими, анатомо-физиологическими и психическими особенностями человека. Профессиональная пригодность человека есть необходимый комплекс способностей, физических, нервно-психических и морально-политических качеств, которые требуются для приобретения определенных рабочих функций и успешной деятельности в той или иной сфере производства или духовной жизни [14, с. 540]. При этом следует заметить, что в сущности любая профессиональная деятельность требует от человека определенной склонности, физических и психических качеств, соответствующего личностного развития.

Профессиональная пригодность важна и в педагогической деятельности. Выдающийся русский химик Д.И. Менделеев писал, что к педагогическому делу

надо призывать не тех, которые стремятся только обеспечить себе жизнь, а тех, которые чувствуют к этому делу и к науке сознательное призвание и предчувствуют в нем свое удовлетворение, понимая общую народную надобность [6, с. 236]. Пригодность к педагогической деятельности предполагает норму интеллектуального развития человека, положительный эмоциональный фон, нормальный уровень развития коммуникативно-познавательной активности и отсутствие противопоказаний к педагогической деятельности (например, тугоухость, косноязычие, дебилность и др.).

Второй план соответствия педагога своей профессии – его личностная готовность к педагогическому труду. Готовность предполагает направленность на профессию типа «Человек-Человек», мировоззренческую зрелость человека, широкую и системную профессионально-предметную компетентность, а также коммуникативную и дидактическую потребности.

Третий план соответствия человека деятельности педагога определяет включаемость во взаимодействие с другими людьми в педагогическое общение, и предполагает адекватность, легкость установления контакта с собеседником, умение следить за его реакцией, самому адекватно реагировать на неё, получать удовольствие от общения.

Пригодность (предрасположенность), готовность и включаемость человека в педагогическую деятельность есть три стороны ее субъективной характеристики. Естественно, что только полное совпадение этих трех планов соответствия индивидуально-личностных качеств человека педагогической деятельности обеспечивает наибольшую ее эффективность. Однако в реальности, встречаются различные варианты сочетания этих планов соответствия при большей или меньшей выраженности каждого из них.

Оптимальное педагогическое общение преподавателя с учащимися в процессе обучения создает наилучшие условия для развития их мотивации и творческого характера учения, для правильного формирования личности обучающегося, обеспечивает благоприятный эмоциональный климат обучения в коллективах, что позволяет максимально реализовать педагогические способности и личностные нравственно-психологические особенности преподавателя вуза.

Под педагогическим общением понимаются специфическое межличностное взаимодействие педагога и воспитанника (учащегося), опосредующее усвоение знаний и становление личности в учебно-воспитательном процессе [13, с. 132]. Содержанием этого процесса являются обмен информацией, оказание учебно-воспитательного воздействия, организация взаимоотношений, а также «трансляция» личности педагога обучающимся. С одной стороны, педагогическое общение выступает, как эмоциональный фон учебно-воспитательного процесса, с другой – как его непосредственная содержательная характеристика. Таким образом, сущность данного вида общения не исчерпывается лишь информационным обменом, поскольку важнейшей ее стороной является запечатление облика одного человека в другом,

«транслирование» себя через совместную деятельность в другого, в нашем случае – обучающегося, студента.

Дидактические и собственно воспитательные задачи деятельности преподавателя вуза невозможно эффективно реализовывать без организации процесса продуктивного общения преподавателя и студенческого коллектива. Общение в деятельности преподавателя вуза выступает как: средство решения собственно образовательных задач; система социально-психологического обеспечения воспитательного процесса; способ организации определенной системы взаимоотношений преподавателей и студентов, обуславливающих успешность обучения и воспитания; процесс, вне которого не возможно воспитание творческой индивидуальности специалиста.

Педагогическое общение проходит ряд ступеней: контакт, душевное, а затем духовное общение. Инструментами общения, прежде всего, выступают голос и выражение глаз (взгляд). При этом, взгляд косой, подозрительный, настороженный, хмурый, «кислый», унылый, умиленный, недовольный, насмешливый, безразличный – это антипедагогические взгляды. И напротив, добрый, ласковый, веселый, понимающий, подбадривающий, восхищенный взгляды – действенное незаменимое средство в арсенале педагога [11, с. 159-160].

Исследования взаимоотношений преподавателей и студентов и наши собственные наблюдения свидетельствуют, что начинающие преподаватели испытывают затруднения именно в области организации педагогического общения, и именно к этой сфере предъявляют значительные требования обучающиеся (студенты).

Специфика межличностного общения заключается в определенной зависимости представления о другом человеке и основывается на пристрастности. От того, как люди отражают и интерпретируют облик и поведение партнера, оценивают возможности друг друга, во многом зависят характер их взаимодействия и результативность контактов. Среди факторов, формирующих у нас впечатление о человеке, которого мы встречаем впервые в жизни, важное значение имеют объективные параметры внешнего облика, экспрессия, внутреннее состояние человека [5]. Состояние человека проявляется чаще всего в виде реакции на текущую ситуацию и носит приспособительный характер – всестороннее уравнивание организма с постоянно изменяющейся внешней средой, приведение его возможностей в соответствие с конкретными объективными условиями. Как показывают различные исследования и наши собственные наблюдения и педагогический опыт преподавателю вуза важно быстро научиться правильно проникать в состояние обучающегося, фиксировать в его поведении малозаметные, но психологически значимые детали, различать незначительные детали в макро- и микроэкспрессии студента.

По мнению ряда ученых, которое мы поддерживаем, для успешности взаимодействия преподавателя высшей школы с обучающимся можно выделить

два основных условия: доверие к преподавателю со стороны студента и наличие эмоционально-чувственного (душевного, духовного) влечения обучающегося к преподавателю.

Для создания обстановки доверия выработан ряд правил: признание взрослости студента; уважение в нем личности; проявление педагогического оптимизма (не торопиться с оценкой его учебных возможностей); не демонстрировать свою ученость; уметь хранить доверенную тайну; проявлять в отношениях со студентами терпимость, честность; уважать национальные традиции и обычаи, психологические особенности; исключить менторство [12, с. 87].

Такие личностные качества преподавателя вуза как простота общения, справедливость, внимание и уважение к студентам, умение выйти за рамки официальных отношений, обаяние оказываются не менее существенными, чем методика, содержание и формы проведения различных видов учебных занятий. Обучающиеся всегда ценили и ценят в преподавателях искреннюю, заражающую увлеченность своей преподаваемой учебной дисциплиной; глубокие и разносторонние знания, умения и навыки далеко выходящие за рамки учебных потребностей; педагогический такт, уважительное отношение к человеческому достоинству; индивидуальность и яркость образа педагога. И наоборот, неглубокое, поверхностное знание педагогом преподаваемого учебного предмета, неумение его доступно и интересно излагать, формальное отношение к образовательному процессу, нежелание вникать в студенческую жизнь вызывают негативную реакцию обучающихся.

Таким образом, педагогическая деятельность преподавателя высшей школы предполагает наличие у него целой системы развитых педагогических способностей и личностных профессионально значимых психологических качеств. В реальной действительности у различных преподавателей в силу жизненных, профессиональных и личностных особенностей присутствуют либо высоко развиты не все рассмотренные нами способности и качества. В связи с этим можно сказать, что мы исследовали в большей степени «модель» идеального педагога и преподавателя вуза, предъявляемые к нему способности, качества, требования. Однако рассмотренные вопросы, с нашей точки зрения, помогут стимулировать преподавателей высшей школы к выработке недостающих и совершенствованию имеющихся педагогических способностей и психологических качеств с целью более успешного педагогического общения с обучающимися, личностного и профессионального роста.

Литература:

1. Басова Н.В. Педагогика и практическая психология. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 416 с.
2. Гоноболин Ф.Н. О педагогических способностях учителя. – М., 1964. – 382 с.
3. Крутецкий В.А. Психология обучения и воспитания школьников. – М.: Просвещение, 1976. – 304 с.
4. Левитов Н.Д. Детская и педагогическая психология. – М.: ГУПИ МП РСФСР, 1960. – 427 с.
5. Личность и общение: избранные труды / А.А. Бодалев. – Москва: Педагогика, 1983. – 271 с.
6. Менделеев Д.И. Сочинения. М., 1952. Т. 23. – Л.-М.: Издательство Академии наук СССР, 1952 – 386 с.
7. Митина Л.М. Учитель как личность и профессионал (психологические проблемы). – М.: Дело, 1994. – 216 с.
8. Немов Р.С. Психология. В 2 кн. Кн. 2. Психология образования. – М.: Просвещение: ВЛАДОС, 1994. – 491 с.
9. Основы педагогической психологии высшей школы МВД России: учебник / В.П. Давыдов, Сальников В.П., Слепов В.Я.; под ред. С.В. Кошелевой. – СПб.: Фонд «Университет», 2000. – 256 с.
10. Педагогическая психология: учебное пособие / В.А. Якунин; Европейский институт экспертов. – СПб.: Изд-во В.А. Михайлова; Изд-во «Полиус», 1998. – 639 с.
11. Психология и педагогика: учебное пособие / Николаенко В.М., Залесов Г.М., Андрюшина Т.В. и др.; отв. ред. канд. филос. наук, доцент В.М. Николаенко. – М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 2000. – 175 с.
12. Рогинский В.М. Азбука педагогического труда (пособие для начинающего преподавателя техн. вуза) / В.М. Рогинский. – М.: Высш. шк., 1990. – 111 с.
13. Российская педагогическая энциклопедия в двух томах. Том II (М-Я). – М.: Научное издательство «Большая Российская Энциклопедия», 1999. – 672 с.
14. Харламов И.Ф. Педагогика: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 576 с.

Авторская колонка

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СЕНСОРНОЙ
ИНТЕГРАЦИИ В ОБУЧЕНИИ
ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ
АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

*Коробьина Юлия Олеговна,
Иванова Ольга Александровна,
Специальный (коррекционный) детский сад для
детей с расстройствами аутистического
спектра «МЫ ВМЕСТЕ» ФГАОУ ВО
«Казанский (Приволжский) федеральный
университет», г. Казань*

E-mail: iv.Olga2578@yandex.ru

УДК 376

Аннотация. Дошкольники с расстройством аутистического спектра в силу ограниченных возможностей здоровья испытывают трудности с целостным восприятием окружающего мира, что влияет на развитие их социальных навыков, формирование приемлемого поведения в обществе и препятствует получению академических навыков. Детский сад КФУ «МЫ ВМЕСТЕ» нацелен на поиск наиболее эффективных путей решения вопросов обучения и воспитания детей с РАС, метод сенсорной интеграции является одним из важных в организации специальных образовательных условий для дошкольников с особенностями в развитии.

Ключевые слова: расстройство аутистического спектра, дошкольники, сенсорная интеграция, комплексное сопровождение.

В последние годы в России происходит активное становление системы изучения, обучения и воспитания детей с расстройством аутистического спектра, это обусловлено увеличением количества диагностируемых случаев. Дошкольники с этим диагнозом чаще всего испытывают трудности в социализации, что обусловлено не только поведенческими особенностями, но и искажением познавательного развития.

Одной из важных задач, которые возникают перед специалистами, является сенсорная интеграция детей с расстройством аутистического спектра. Такие ученые как Ю.Е. Садовская, Б.М. Блохин, Н.Б. Троицкая (2010) определили сенсорную интеграцию как способность индивида организовывать ощущения, которые организм испытывает для совершения движений, организации обучения и поведения [10].

Э. Айрес определяет сенсорную интеграцию как бессознательный процесс, который происходит в центральной нервной системе, головной мозг организует всю информацию, получаемую органами чувств, а также наделяет определенным значением испытываемые ощущения, при этом фильтрует информацию и отбирает то, над чем необходимо сосредоточиться, позволяет осмысленно организовывать действия, реагировать на определенную ситуацию, формирует основу для социального поведения и теоретического обучения [1].

Улла Кислинг определяет сенсорную систему как базис, который необходим дошкольнику для полноценного развития когнитивной и социальной сфер. Сенсорное развитие ребенка начинается еще до рождения ребенка, то есть внутриутробно. Одними из первых формируются вестибулярная, осязательная и проприоцептивная системы. Другие сенсорные системы формируются позднее (слуховая, зрительная, вкусовая и обонятельная системы). На основе сенсорных систем базируются более сложные навыки и умения, в том числе и речекommunikативные [5].

В 2021 году на базе Казанского (Приволжского) федерального университета был открыт первый специальный детский сад для детей с расстройством аутистического спектра «МЫ ВМЕСТЕ». С сентября в образовательном учреждении функционирует 10 групп кратковременного пребывания: 4 группы организованы в форме «Лекотека» и 6 групп «Особый ребенок».

Одним из этапов работы дошкольного учреждения является организация комплексного диагностического обследования. Первичная диагностика дошкольников с расстройством аутистического спектра была проведена с целью определения уровня познавательного развития детей. В зависимости от уровня развития строится коррекционный образовательный маршрут воспитанников и комплектуются группы кратковременного пребывания.

На первом этапе зачисления диагностику прошли 28 дошкольников 3-8 летнего возраста (3 девочки и 25 мальчиков), у которых в заключении психолого-медико-педагогической комиссии была определена форма работы по адаптированной образовательной программе для детей с расстройством аутистического спектра. В состав консилиума детского сада КФУ вошли следующие специалисты: логопеды, дефектологи, специальные психологи, врачи. Для дефектологического обследования была применена методика психолого-педагогической диагностики детей раннего и дошкольного возраста Е.А. Стребелевой [11]. Количественные и качественные результаты представлены в Таблице 1.

По результатам первичной диагностики дошкольники были определены в группы в соответствии не только возрастным, но и индивидуально-типологическим особенностям развития. Следующим этапом диагностики является оценка и отслеживание навыков речи и социального взаимодействия с применением методики VB-MAPP.

Наблюдение за дошкольниками при проведении первичной диагностики в детском саду КФУ «МЫ ВМЕСТЕ» показало, что у большинства детей

отмечаются следующие особенности: аутистимуляции, полевое поведение, нарушения тонуса, гипер или гипочувствительность к ощущениям (чаще всего к звукам), стереотипные действия, ходьба на цыпочках, эхоталантизм, аутоагрессия (кусают себя за руки, бьют по голове и т.д.), неадекватные реакции на предъявление различных стимулов. Все это свидетельствует о нарушениях сенсорных сфер.

Таблица 1

Результаты психолого-педагогического обследования дошкольников с РАС

Количество дошкольников		Группа познавательного развития	Характеристика познавательной деятельности детей по методике Е.А. Стребелевой	Характеристика познавательной деятельности детей по классификации О.С. Никольской
девочки	мальчики			
-	8	первая группа	Дошкольники не проявляют интереса к игрушкам и не включаются во взаимодействие со специалистом. Решение познавательных задач недоступно. При обучении действуют неадекватно. Глубокое недоразвитие интеллектуальных способностей.	Наблюдается полевое поведение, отсутствие реакций на обращения, уход от взаимодействия. Бывают выражены стереотипии, агрессия, аутоагрессия. У детей отмечается повышенная отрешенность к происходящему.
2	15	вторая группа	Отмечается некоторый интерес к игрушкам. Не могут организовывать свою игру, хаотично манипулируют с предметами. Обучение воспринимают адекватно, но к методу проб не переходят. Предпосылки к продуктивным видам деятельности несформированы. Значительное недоразвитие интеллектуальных способностей.	Принимают простые формы контакта с окружающими. Пользуются стереотипными формами общения. Активно выражены аутистимуляции, негативизм, моторные стереотипии. Проявляют избирательность, иногда отмечается активный негативизм, самоагрессию.
1	1	третья группа	Заинтересованы в действиях с игрушками. Включаются во взаимодействие с окружающими. Могут использовать метод перебора вариантов, после обучения обычно справляются с заданием. Им зачастую интересны продуктивные виды деятельности.	Формы взаимодействия ограничены. Отмечается выраженность стереотипных увлечений. Дети стремятся к достижению целей, переживания неуспеха вызывают негативные реакции. Стремятся к сохранению постоянства.
-	1	четвертая группа	Самостоятельно организуют сюжетную игру, включаются в совместную деятельность. Применяют метод практической ориентировки. Самостоятельно могут выполнить предложенные задания и проявляют интерес к результату деятельности.	Ранимы при взаимодействии с окружающими, трудности эмоционального контакта. Двигательные и речевые стереотипии возникают в тревожных ситуациях. Зависят от положительной оценки окружающих.

Другие исследователи отмечают, что у детей с РАС не только внешняя, но и внутренняя среда могут вызывать дисбаланс различных систем. Зачастую восприятие как активный процесс может и вовсе отсутствовать («взгляд сквозь») и функционировать только по зрительному и слуховому каналам.

При нарушении или дефиците базовых ощущений, нарушается вся интегративная система, возникает дисбаланс эмоциональной волевой и

сенсомоторной систем [2]. Ученые определяют сенсорную интеграцию как технологию сбалансированного развития обработки внешних и внутренних сенсорных стимулов, поступающих в центральную нервную систему [9].

Исследователи говорят о том, что восполнение дефицита сенсорных ощущений должно быть неотъемлемой частью при обучении и воспитании детей с РАС. При нормотипичном развитии дети неосознанно, но самостоятельно восполняют дефицит при познании окружающего мира и явлений, происходит интеграция и индивидуализация личности ребенка. При искаженном развитии самостоятельного восполнения дефицита не происходит либо происходит со значительной задержкой, поэтому дети с расстройством аутистического спектра нуждаются в специальной помощи [3].

Ученые рассматривают сенсорную интеграцию как один из видов терапии, где важным является учитывать зону актуального и ближайшего развития ребенка, следовать за ним, искать методы, которые наиболее эффективно помогут преодолеть искажения в развитии конкретного ребенка [6].

В качестве цели сенсорной интеграции ученые определяют осуществление мозговой обработки различной сенсорной информации [8]. Для полноценного сенсорного развития дошкольников с РАС должна быть организована богатая сенсорно-развивающая среда, созданы специальные условия для обучения и воспитания [3].

В детском саду КФУ оборудованы ресурсные группы, в которых осуществляется сенсорная интеграция дошкольников с аутизмом. Многолетний опыт исследователей и практиков позволил смоделировать безопасную развивающую среду таким образом, чтобы восполнение дефицита сенсорных систем происходило наиболее эффективно.

Важными факторами, которые послужили для формирования ресурсных групп стали: безопасность воспитанников, побуждение активности к взаимодействию и познанию окружающего, отсутствие сенсорных раздражителей и наличие личного пространства (например, «яйцо Совы», «пещера» и др.), побуждение к общению со взрослыми и детьми, развитие игровой деятельности. Примерами организации специалистами сенсорной интеграции дошкольников с РАС являются следующие виды деятельности:

– занятия в интерактивном вибромзыкальном сухом бассейне. Легкая вибрация, которая создается встроенной акустической системой бассейна, воздействует как на сенсорное, так и на эмоциональное состояние детей, так как способствует расслаблению и дополнительной стимуляции, а также развитию слуховой системы. Кроме этого при взаимодействии с шариками оказываются задействованы тактильные ощущения, развивается общая и мелкая моторика, а регулируемая подсветка способствует развитию зрительной системы;

– релаксация при наблюдении за интерактивной воздушнопузырьковой трубкой на мягкой платформе. Дошкольник уединяется в зоне релаксации, наблюдает за передвижением пластиковых рыбок под действием воздушных пузырьков и сменой цветовой палитры, а также слушает звуки воды, что

стимулирует развитие зрительных и слуховых ощущений. Также учитель дефектолог применяет специальные игровые приемы и элементы сказкотерапии для включения ребенка во взаимодействие и переключение на другие виды занятия;

– игры и упражнения также выполняются на специальном интерактивном полу, что повышает двигательную активность воспитанников, развивает сенсорные системы, улучшает переключаемость внимания, память, мышление. Дети со всеми уровнями познавательного развития оказываются заинтересованы в занятиях с применением интерактивного пола. Игры выбираются с учетом индивидуальных особенностей воспитанников, т.к. не все дошкольники положительно реагируют на определенные звуки или световые раздражители;

– уединение детей в «пещерах», где происходит сенсорная разгрузка при переизбытке новыми ощущениями или взаимодействием с окружающими. Пещеры оснащены светодиодами, которые имитируют мерцание звездного неба, чаще всего дошкольники рассматривают его, лежа на мягком матрасе, происходит эмоциональная и психологическая разгрузка, ребенок отдыхает и перерабатывает новую информацию.

Кроме перечисленных видов деятельности для сенсорной интеграции дошкольников с РАС организуются занятия с песком, водой, природными материалами на специальном сенсорном столе; отдельное время уделяется и песочной терапии; упражнения на интерактивном столе на занятиях с педагогом-психологом, учителем-логопедом и учителем-дефектологом и др. виды занятий.

И.В. Карпенкова в качестве основного метода сенсорной интеграции выделяет стимуляцию сенсорных систем, а также контроль над определенными сенсорными каналами [4].

Важность сенсорной интеграции для адаптации и позитивной социализации обусловлена тем, что она наделяет эти ощущения конкретным значением, отбирает самые важные из них для определенного момента времени. Восприятия ощущений оказываются настолько связаны друг с другом, что все системы, которые воспринимают ощущения от своего тела внешнего воздействия, работают одновременно. Осмысленные действия и социально приемлемое реагирование на конкретную ситуацию возможны благодаря сенсорной интеграции, таким образом происходит формирование определенной базы, необходимой для социального поведения и теоретического обучения [7].

Команда российских исследователей провела педагогический эксперимент, в котором изучалась эффективность применения иппотерапии у дошкольников с РАС при дисфункции сенсорной интеграции. Экспериментальную выборку составили 10 дошкольников с расстройством аутистического спектра, исследование продолжалось на протяжении трех лет и завершилось в сентябре 2018 года. Анализ показателей экспериментальной группы показал положительные результаты, которые произошли с участниками педагогического эксперимента. У дошкольников с РАС улучшились показатели развития координационных и кондиционных способностей детей [8].

Таким образом, можно говорить о том, что сенсорная интеграция необходима для детей с расстройством аутистического спектра для целостного понимания и отражения окружающего мира, формирования базы для дальнейших социальных и академических навыков. Методы сенсорной интеграции достаточно разнообразны и их применение в реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья оказываются эффективными, что подтверждается качественными и количественными исследованиями в специальной научной литературе.

Перспективой нашей исследовательской работы является определение наиболее эффективных методов сенсорной интеграции для коррекции детей дошкольного возраста с РАС на базе детского сада КФУ «МЫ ВМЕСТЕ» с целью разработки индивидуальных программ развития детей.

Литература:

1. Айрес Э. Ребёнок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития. – М.: Теревинф, 2017. – 260 с.
2. Горячева Т.Г. Расстройства аутистического спектра у детей. Метод сенсорной коррекции: учеб.-метод. пособие / Т.Г. Горячева, Ю.В. Никитина. – Москва: Генезис, 2018. – 168 с.
3. Егорова В.В. Восполнение дефицита ощущений у детей с расстройством аутистического спектра через интеграцию сенсорных систем в сенсорной комнате / В.В. Егорова // Теоретические и прикладные проблемы дифференцированного и инклюзивного образования: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Владимир, 02 июня 2020 года / ФГОУ ВО «Владимирский государственный уни-верситет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых». – Владимир: Шерлок-пресс, 2020. – С. 41-44.
4. Карпенкова И.В. Иппотерапия с детьми подросткового возраста и молодыми людьми, имеющими РАС / И.В. Карпенкова // Иппотерапия. Адаптивный конный спорт. Опыт и перспективы: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. (2-3 мая 2016, г. Санкт-Петербург). – СПб., 2016. – С. 51-53.
5. Кислинг Улла. Сенсорная интеграция в диалоге: понять ребенка, распознать проблему, помочь обрести равновесие / Под ред. Е.В. Клочковой; [пер. с нем. К. А. Шарп]. – Москва: Теревинф, 2010. – 240 с.
6. Кусаинова Д. Е., Курманалинова Р. Б. Использование методов сенсорной интеграции при коррекционной работе с детьми аутистами // Фундаментальные научные исследования как фактор обеспечения конкурентоспособности общества и государства: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 10 апреля 2020 г.: Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apni.ru/article/567-ispolzovanie-metodov-sensornoj-integratsii> (дата обращения: 03.12.2021)

7. Мингалиева Д.Р. Сенсорная интеграция как средство развития детей с различными патологиями развития / Д.Р. Мингалиева, И.А. Нигматуллина // Реабилитация, абилитация и социализация: междисциплинарный подход. – Москва: Издательство «Перо», 2016. – С. 272-280.

8. Овсянникова Е.Ю. Результаты экспериментальной методики применения средств иппотерапии при дисфункциях сенсорной интеграции у дошкольников с расстройством аутистического спектра / Е.Ю. Овсянникова, Г.В. Ковязина, В.С. Попереков, Н.В. Булдакова // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – Т. 19. – № S2. – С. 110-118. – DOI 10.14529/hsm19s215.

9. Садовская Ю.Е. Нарушение сенсорной обработки и диспраксии у детей дошкольного возраста: дис ... д-р. мед. наук. – ФГУ «Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии», 2011. – 279 с.

10. Садовская Ю.Е. Нарушения сенсорной обработки у детей / Ю.Е. Садовская, Б.М. Блохин, Н.Б. Троицкая, Ю.Б. Проничева // Лечебное дело. – 2010. – С. 24-28.

11. Стребелева Е.А Психолого-педагогическая диагностика развития детей раннего и дошкольного возраста: метод, пособие: с прил. альбома «Нагляд. материал для обследования детей» / Е.А. Стребелева, Г.А. Мишина, Ю.А. Разенкова и др. / Под ред. Е.А. Стребелевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2004. – 164 с. Прил. (268. с. ил.). – 18ВМ 5-09-012040-4.

Авторская колонка

**НАДЕЖНАЯ ПРИВЯЗАННОСТЬ КАК
ВНУТРЕННИЙ ТОПОС СЧАСТЬЯ**

*Калашиникова Юлия Константиновна,
Институт Психологии Творчества,
г. Санкт-Петербург*

E-mail: komarok@mail.ru

УДК 159.99

Аннотация. В статье рассматриваются различные подходы в истории изучения счастья и предлагается новый взгляд на этот феномен. В качестве инструмента исследования проблематики счастья, мы предлагаем метод парадигмального анализа (П.М. Пискарев). С помощью данного метода, мы проследим этапы развития счастья и его связь с ранним телесным опытом младенца в процессе взаимодействия с матерью. Также мы рассмотрим надежную привязанность, как внутренний топос счастья и раскроем понятие «топоса», проследим влияние формирования надежной привязанности на качество жизни человека и его возможностей в достижении счастья.

Ключевые слова: метамодерн, внутренний топос, парадигмальный анализ, счастье, аспекты счастья, развитие счастья, надежная привязанность, телесный контакт.

В своей работе помогающего практика, нередко мы можем наблюдать, как клиенты приходят к нам в своих стремлениях к счастью. Запросы, которые клиент разрешает в процессе взаимодействия с коучем, психологом или консультантом, по его субъективным оценкам делают жизнь счастливее, лучше, легче. Вот почему научное исследование и анализ темы счастья с точки зрения различных научных направлений (психологии, социологии, философии, экономики и т.д.) имеют особое значение для работы помогающего практика: они формируют «фундаментальную основу» понимания этого феномена, а также дают возможность для дальнейшего исследования его значимых качеств.

Особенно актуальной тема счастья стала в настоящую эпоху, эпоху Метамодерна, которую описывает П.М. Пискарев с своей работе «Метамодерн: к постановке проблемы» [21]. Автор говорит о том, что эпоха Метамодерна уже наступила, и характеризует ее как «целостную эпоху, где греческое «мета»

понимается не как «колебание», а как обобщенность, помещенность над (в значении, родственном «метанарративам» Лиотара). Речь идет об особом, синтетическом типе человеческого бытия, при котором различные парадигмы представлены в обществе одновременно. Метафорой современного общества может быть многоквартирный дом, где одновременно сосуществуют «люди разных эпох» [21, ч. 10]. Опираясь на теорию Метамодерна П.М. Пискарева, мы будем рассматривать понятие «счастье» как интегративное понятие, которое включает в себя одновременно множество элементов, и обратимся к анализу «фундаментальной основы» этих элементов, которой, по нашему мнению, является феномен надежной привязанности. Наша статья – это попытка ответить на вопрос: что является основой для человеческого счастья?

В нашей статье под «фундаментальной основой» элементов счастья мы понимаем общее место или пространство в психике человека, которое будем называть «внутренним топосом» счастья. Здесь мы говорим о «топосе», не только как о «месте», внутреннем пространстве», но как о «поле», и опираемся в понимании термина «топос» на статью П.М. Пискарева «За пределами риторики: топос и топософия»: «... топос актуализирует поле высказывания, вызывая к жизни контексты, коннотации, ассоциации» [19, с. 8].

Таким образом, новизна нашей работы состоит в том, что мы будем рассматривать здесь надежную привязанность – как внутренний топос счастья, как внутреннее пространство человека, необходимое для появления счастья, проанализируем составляющие счастья и проследим их связь с надежной привязанностью.

В настоящее время, когда мы исследуем такое понятие как счастье, мы сталкиваемся со сложностью определения этого термина. Данное понятие рассматривали многие отечественные авторы, например, Н. Бахарев, А. Воронина, Л. Куликов, Г. Пучкова, П. Фесенко, Р. Шамионов, а также авторы зарубежные (N. Bradburn, E. Diener R., Emmons, C. Gohm, E. Suh, O.Oishi, C. Ryff). В работах исследователей мы часто встречаем следующие понятия: «психологическое благополучие» и «субъективное благополучие», которые подробно рассмотрела в своей статье Н.Г. Новак «Основные подходы к определению психологического благополучия» [18]. На основе анализа работ вышеупомянутых исследователей автор текущей статьи делает вывод о том, что между этими понятиями нет четкой дифференциации и они «близки по содержанию». «Как отечественные, так и зарубежные психологи сходятся во мнении, что психологическое /субъективное благополучие – это «переживание», «ощущение» счастья, удовлетворения жизнью, удовольствия (гедонистический подход) либо наличного уровня достижений, степени успешности самореализации, самоактуализации и эффективности (эвдемонический подход)» [18, с. 21]. Не останавливаясь подробно на рассмотрении терминов «психологическое благополучие» и «субъективное благополучие», мы будем говорить об одном ценном векторе вслед за Е.Б. Лактионовой, М.Г. Матюшиной, которые объединяют эти два понятия: поиск способов улучшения жизни человека или «позитивное функционирование личности» [10, с. 78].

В нашей статье мы не будем дифференцировать понятия «счастье» и «благополучие» и рассмотрим феномен «счастье» как проект, объединяющий в себе множество способов улучшения жизни человека в рамках теории Метамодекна, используя метод «парадигмального анализа», описанный в ряде статей автора метода (П.М. Пискарева [20], [22]). «Парадигмальный анализ – это способ смотреть на различные феномены мира, в том числе феномены внутренней жизни, через четыре качественные парадигмы. То есть любую рамку реальности можно разбить на четыре качества и через них понять где мы сейчас находимся в своем развитии, соответственно, что было прежде и что будет потом [20, с. 13]. Парадигмальный анализ в качестве аналитического метода применяем к различным «феноменам мира», в том числе – внутреннего мира человека, среди которых – индивидуальное развитие личности, развитие внутренних ценностей, возрастное развитие человека, а также развитие проекта (что особенно актуально в контексте такой помогающей практики, как коучинг). «При переходе проекта из одного квадранта в другой происходят его качественные изменения. Он каждый раз как бы начинает жить заново, накапливая как ресурс весь предыдущий опыт пройденных этапов своего развития» [20, с. 44]. Отметим, что феномен счастья в данной статье мы будем рассматривать как некоторый **проект**, чем обосновывается, в частности, выбор парадигмального анализа в качестве ведущего метода.

Таким образом, понятие счастья мы можем рассмотреть через рамку «Модель личности», которая включает в себя следующие парадигмы: Телесность– Чувства – Интеллект – Душа [20, с. 256] (см. рис. 1). П.М. Пискарев называет рамку парадигмального анализа «квадратом Метамодекна». «Квадрат Метамодекна описывает целое, которое состоит из простых элементов, этапов, в совокупности дающих возможность увидеть картину мира в полноте и найти в ней свое место» [20, с. 12], каждый квадрант этого квадрата – набор смыслов, парадигм по которым живет человечество.

Душа IV	Телесность I
Телесность III	Чувства II

Рис. 1 Рамка «Модель личности»

Таким образом, в контексте первого квадранта мы будем говорить о счастье в парадигме «Телесность». Здесь мы рассматриваем счастье как некую заданную величину, обусловленную генами, особенностями здоровья. Первый квадрант – это начало, зарождение счастья, удовлетворение потребностей.

Телесный аспект счастья занимал человечество со времен античной философии – и до современности. Так, о телесном аспекте счастья писал Аристипп (о достижении плотских удовольствий, к которому необходимо стремиться) [8, с. 308], Эпикур (о душевное и телесном здоровье) [8, с. 123], Сократ (о «воздержанности» и власти над своим телом) [7, с. 169].

В рамках парадигмы «Телесность» проблему счастья поднимали такие современные исследователи, как Е. Динер [32], Д. Канеман [33], С. Любомирски [15] и др. Так, исследования С. Любомирски [15] показывают, что человек рождается с определенным базовым уровнем счастья, унаследованным от биологической матери, отца или от обоих родителей. «Это «базовая линия», уровень счастья, к которому мы обречены возвращаться даже после серьезных неудач или больших успехов» [15, с. 10]. С. Любомирски считает, что заданная величина определяет только 50 % счастья, и лишь 10 % можно отнести к различным жизненным обстоятельствам у людей, и остается 40 % способностей стать счастливыми, которые мы можем развивать.

Во втором квадранте мы будем рассматривать счастье в парадигме «Чувства». В этом случае мы определяем счастье как впечатления от эмоциональной значимой коммуникации и через чувства близости, радости и любви. О значимости эмоционального аспекта в понимании счастья, писали: Дж. Майерс [17], Селигман [23], Питерсон [23], Г. Ф. Эндрюс и С. Уизи [30]

Так, Дж. Майерс пишет: «Важней всего близкие отношения. Ничто не исцеляет от невзгод так, как сердечная дружба с человеком, который искренне заботится о вас» [17, с. 246].

Третья парадигма, в контексте которой мы рассмотрим счастье, – Интеллект. Здесь мы будем связывать счастье с внутренними ментальными установками личности, наработкой определенных навыков или развития черт характера. Примером рассмотрения счастья через данный аспект могут стать следующие высказывания: Михай Чиксентмихайи, выдвинул теорию «счастья в потоке», состояние, которое можно достичь, если организовать дела своей повседневной жизни так, чтобы получать от них удовольствие и находиться в «потоке» [28]. Клаудиа Сеник в своей книге «Happiness and Economic Growth. Lessons from Developing Countries» [29] пишет о том, что важно научиться не сравнивать себя с другими и сосредоточиться на своих достижениях. Роберт Бисвас-Динер в своей книге «The Upside of Your Dark Side» [31] пишет о важности гибкого мышления и отношения к различным негативным эмоциям и реакциям на стресс для достижения счастья.

Рассматривая счастье через призму парадигмы «Душа», мы будем говорить о счастье, как об устойчивом состоянии, которое интегрирует в себе «телесное счастье», «эмоциональное счастье» и «интеллектуальное счастье», которые мы описывали выше. «Духовное счастье» – это наивысший уровень развития счастья.

Так, М. Селигман писал своей книге «Новая позитивная психология, научный взгляд на счастье и смысл жизни», что «счастье как цель позитивной психологии, состоит не только в том, чтобы множить приятные сиюминутные

субъективные ощущения. Для истинного счастья необходима подлинная жизнь. Последняя подразумевает, что положительные чувства и духовное удовлетворение должны быть достигнуты реализацией наших индивидуальных достоинств. Духовное удовлетворение – основа достойной жизни. Достойная жизнь подразумевает реализацию индивидуальных достоинств для достижения духовного удовлетворения во всех сферах жизни [23, с. 111].

Важно отметить, что согласно теории Метамодекна, мы можем говорить о преемственности этапов в развитии счастья (что было сначала, а что потом). Иными словами, каждый последующий квадрант является следствием предыдущего. В начале жизни, младенец испытывает удовольствие и счастье на уровне тел: от прикосновений матери, удовлетворения базовых потребностей. Для младенца счастье – это покой и безопасность.

Подростковый возраст наполнен эмоциями и отношениями. В этот период состояние счастья связано с положительными эмоциями в процессе построения близких доверительных отношений.

Взрослея, мы учимся осознанно выбирать свою реакцию на происходящее, и можем тренировать и развивать различные навыки, которые помогут сделать жизнь счастливее, и наивысшая форма развития счастья – устойчивое состояние, «духовное удовлетворение».

Как мы упоминали в начале статьи, нашей целью было рассмотреть надежную привязанность как «внутренний топос счастья». Опираясь на наше понимание счастья, согласно теории Метамодекна, мы можем сделать выводы о значимости первого квадранта в развитии счастья, в основе которого лежит безопасность и покой развития младенца. Без отзывчивой и заботливой матери младенец не сможет быть счастлив, а следовательно, – переходя во второй квадрант «Чувства», взрослеющий ребенок не сможет опираться на ресурсы первого квадранта «Телесность» и строить близкие, доверительные отношения, которые будут делать его счастливым. Соответственно, переходы в третий и четвертый квадранты будут также затруднены.

О важности телесного контакта и эмоционально отзывчивой матери в первые годы жизни ребенка писали такие отечественные исследователи, как Л.С. Выготский [6], А.Н. Леонтьев [11], М.И. Лисина [14], Л.И. Божович [4]. В зарубежном пространстве эту тему рассматривали: А. Фрейд [27], М. Малер [16], М. Кляйн [9], Дж. Боулби [2], М. Эйнсворд [2] и др.

Создатель теории привязанности, Дж. Боулби писал: «Для того, чтобы развитие было правильным, младенцы и маленькие дети должны жить в условиях теплых, заботливых и надежных отношений со своей матерью (или с человеком, который ее заменяет) и получать поддержку и внимание» (цит по [25, с. 31.]). Боулби писал о зависимости младенца от заботящегося взрослого и его потребности в физической близости не только с целью эмоциональной защиты, но и буквально ради выживания [2].

Мари Эйнсворд в своих экспериментах исследовала надежный и ненадежные типы привязанности [2], [25]. Она обнаружила, что при

разграничении надежного и ненадежного типов привязанности играет значимую роль качество общения между ребенком и воспитателем. В надежной диаде мать точно понимала невербальные сигналы ребенка и реагировала соответственно (брала на руки, успокаивала), т.е. была эмоционально восприимчива к сигналам ребенка, а ребенок открыто заявлял о своей потребности. В дальнейшем это будет способствовать здоровому психологическому развитию ребенка.

Обращаясь к нашему пониманию счастья с точки зрения теории Метамодерна, важно отметить, что здесь речь идет о фундаменте, на котором в дальнейшем формируется счастье в первом (Телесность) и во втором (Чувства) квадрантах.

Дети с надежным типом привязанности демонстрировали высокую самооценку, эмоциональное здоровье и устойчивость эго, позитивный аффект, инициативность, социальную компетентность и концентрацию в игре, чего не наблюдалось у их сверстников с ненадежными типами привязанности [25, с. 41]. Таким образом можно говорить о том, что дети с надежной привязанностью были более счастливы, чем дети с ненадежной привязанностью.

В случае с ненадежной привязанностью, ребенок не может открыто заявлять о своих потребностях, испытывать гнев, проявлять требовательность. Матери этих детей эмоционально недоступны и не стремятся к физическому контакту, отстранены от ребенка или реагируют на сигналы ребенка непредсказуемо. В данном случае, мы наблюдаем, что надежного фундамента для развития счастливой личности не формируется.

О важности внутреннего топоса счастья в виде надежной привязанности пишет Сьюзен Форвард: «Неважно, били ли они своих детей, когда те были маленькими, оставляли ли их на долгое время в одиночестве, совершали ли над ними сексуальный абьюз или обращались с ними, как с умственно отсталыми, навязчиво опекали или обвиняли во всех грехах, почти у всех взрослых детей токсичных родителей наблюдаются на удивление схожие симптомы: заниженная самооценка, которая толкает их на саморазрушительное поведение. Так или иначе, все они чувствуют себя недостойными, нелюбимыми и неадекватными» [26, с. 13].

Резюмируя все вышесказанное, хочется отметить важность дальнейшего исследования надежной привязанности, как основы счастливой жизни, как «внутреннего топоса счастья», с целью повышения качества работы специалистов помогающей практики. К тому же, метод парадигмального анализа помогает наглядно проследить этапы формирования и развития счастья, что в значительной мере помогает психологу, коучу или консультанту повысить уровень осознанности клиентов в процессе просветительской деятельности.

В заключении нашей работы можно сделать следующие выводы:

- счастье состоит из элементов, которые можно описать с помощью парадигмального анализа в рамке «Модель личности»;
- счастье имеет определенную логику развитие, которую также можно описать в терминах «Модели личности». Без первого этапа развития (Телесность) переход на второй (Чувства) будет затруднен и т.д.;

– все элементы счастья зависят от качества привязанности, сформированной в детстве. Надежная привязанность – фундамент счастливой жизни.

– если в «фундаменте» счастья лежит ненадежная привязанность, человек будет сталкиваться в жизни с большим количеством вызовов, чем человек, у которого есть надежная привязанность.

Возвращаясь к контексту нашего опыта помогающего практика, отметим, что помогающему практику важно помнить, что человек не только “ранится” в отношениях, но и исцеляется в них. Поэтому в ходе помогающей работы с клиентами нам важно поддерживать с ними максимально инклюзивные отношения. «В этой связи психотерапия опирается на субъектность терапевта как на ресурс, поскольку субъективный опыт терапевта временами содержит аспекты опыта, которые были диссоциированы в контексте прошлых формирующих отношений» [25, с. 209].

В заключении хочется отметить, что эпоха Метмодерна – «это спокойное счастье жизни в уже построенном мире, «реализованная экзистенция» [21].

Надежная привязанность – это внутренний топос, внутренний фундамент личности, на котором можно построить счастливую жизнь. Поэтому в качестве перспективы нашей дальнейшей работы мы видим важность разработки и применения в практике методов Метамодерна для работы с ненадежными видами привязанности, с целью улучшения качества жизни клиента и достижения счастья.

Литература:

1. Борманс Л. Большая книга о счастье. – ЭКСМО, 2015. – 352 с.
2. Боулби Дж., Бенедек Т., Эйнсворт М. Психология привязанности. ERGO, Институт психоанализа, 2005 – 360 с.
3. Боулби Дж. Создание и нарушение эмоциональных связей. – М: Академический Проект, 2004. – 232 с.
4. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. – Питер: Мастера психологии, 2009. – 400 с.
5. Бровкин В.В. Эпикур о телесном здоровье // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Философия. – 2012. – Т. 10. – № 1. – С. 123-128.
6. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии. – Перспектива, 2020. – 224 с.
7. Гусакова Т.С. Гедонистические мотивы античной философии // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. Humanities. – 2011. – № 10. – С. 166-173.
8. Каштанова О.В. Счастье как философская категория в работах античных философов // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Т. 17. – № 3. – С. 308-313.
9. Кляйн М. Детский психоанализ. – Питер: Мастера психологии, 2020 – 368 с.

10. Лактионова Е.Б., Матюшина М.Г. Теоретический анализ подходов к исследованию проблемы позитивного функционирования личности: счастье, психологическое благополучие, субъективное благополучие // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология. – 2018. – Т. 26. – С. 77-88.
11. Леонтьев А.Н. Психологические основы развития ребёнка и обучения. Смысл, 2019. – 432 с.
12. Леонтьев Д.А. Позитивная психология повестка дня нового столетия / Психология. Журнал высшей школы экономики. – 2012. – Т. 9. – № 4. – С. 36-58.
13. Леонтьев Д.А. Счастье и субъективное благополучие: к конструированию понятийного поля // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. – 2020. – № 1. – С. 14-37.
14. Лисина М.И. Формирование личности ребенка в общении. – Питер: Мастера психологии, 2009. – 320 с.
15. Любомирски С. Психология счастья. Новый подход. – Питер, 2014.
16. Малер М.С., Пайн Ф., Бергман А. Психологическое рождение человеческого младенца. Симбиоз и индивидуация. Перевод с английского. – М.: Когито-Центр, 2018. – 413 с.
17. Маерс Дж. Социальная психология. – 2-ое издание. – Питер, 2002.
18. Новак Н.Г. Основные подходы к определению психологического благополучия личности в современной психологии // Психологический журнал. – 2008. – № 2 (18) – С. 21-25.
19. Пискарёв П.М. За пределами риторики: топос и топософия // Методология современной психологии. – 2021. – № 13. – С. 336-349.
20. Пискарёв П.М. Метамодерн. Счастье в квадрате. – Москва: Эксмо 2020. – 304 с.
21. Пискарёв П.М. Метамодерн: к постановке проблемы // Актуальные проблемы психологического знания. – 2019. – № 1 (50). – С. 5-17.
22. Пискарёв П.М. К методологии исследования метамодерна: метод квадрантов, холизм, интегративность, системный подход, принцип системности, общая теория систем // История, политология, социология, философия: теоретические и практические аспекты. Сборник статей по материалам XXI-XXII международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Ассоциация научных сотрудников «Сибирская академическая книга», 2019. – С. 51-73.
23. Селигман М. Новая позитивная психология, научный взгляд на счастье и смысл жизни. – София, 2006. – 368 с.
24. Татаркевич В.О. Счастье и совершенстве человека. – М.: Прогресс. – 1981. – 368 с.
25. Уоллин Дэвид Дж. Привязанность в психотерапии. – М: Научный мир, 2021. – 400 с.
26. Форвард С., Бак К. Вредные родители. Как вернуть себе нормальную жизнь. – Питер, 2015. – 336 с.

27. Фрейд А. Психология Я и защитные механизмы. Детский психоанализ. Питер: Мастера психологии, 2018. – 160 с.
28. Чиксентмихали М. В поисках потока. Психология включенности в повседневность. Альпина нон-фикшн. – 2015. – 194 с.
29. Clark Andrew E., Senik Claudia (dir.), Happiness and Economic Growth. Lessons from Developing Countries, Oxford, Oxford University Press, coll. «Studies of Policy Reform». – 2014. – 340 p. – ISBN: 9780198723653.
30. Andrews F.M., Whitney S.S. Social indicators of Well-being. Americans' Perceptions of Life Quality, 1976. – New York: Plenum Press. – doi:10.1007/978-1-4684-2253-5.
31. Biswas Diener R., Kashdan Todd B. The upside of your dark side: why being your whole self – not just your "good" self – drives success and fulfillment. – New York: Hudson Street Press. – 2014. – 286 p. – ISBN: 9781594631733.
32. Diener E. (1984) Subjective Well-Being. Psychological Bulletin. – Vol. 95. – No. 3. – P. 542-575.
33. Kahneman D., Tversky A. (2000) Choices, Values and Frames. – New York: Cambridge University Press.

Авторская колонка

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
КОНТАМИНИРОВАННОГО ТИПА
СВЯЗНОГО ВЫСКАЗЫВАНИЯ
У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ**

*Киркина Елена Николаевна,
Бузанова Анна Олеговна,
Мордовский государственный
педагогический университет
имени М. Е. Евсевьева,
г. Саранск*

E-mail: kirkinaelena@yandex.ru

УДК 373.291

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы развития связной речи старших дошкольников, в частности вопросы формирования контаминированного типа связного высказывания. В рамках исследования выявлен уровень сформированности у старших дошкольников представлений о разных типах монолога, представлена система работы по обучению детей составлению контаминированных текстов.

Ключевые слова: дошкольное образование, подготовка к обучению грамоте, монолог-контаминация, старший дошкольный возраст.

В практике дошкольного образования речевому оформлению монолога-контаминации уделяется недостаточное внимание, и, по существу, отсутствует система обучения высказываниям такого типа [1]. Необходимость обучения дошкольников связным высказываниям типа монолога-контаминации очевидна, однако, соответствующая методика недостаточно разработана на современном этапе развития науки и практики [2]. Именно это и обуславливает актуальность выбранной темы исследования.

Цель – определить педагогические условия овладения старшими дошкольниками монологом-контаминацией.

Объект исследования – процесс развития связной речи детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования – педагогические условия овладения старшими дошкольниками монологом-контаминацией.

Для достижения поставленной цели нами была проведена опытно-экспериментальная работа на базе МДОУ «Центр развития ребенка - детский сад N 58» г. о. Саранск.

На констатирующем этапе исследование проводилось с целью выявления элементарного осознания своеобразия содержания и формы функционально-смысловых типов речи у старших дошкольников [4].

В экспериментальной работе принимали участие 10 детей (Нина К., Полина А., Саша С, Стас А., Катя К., Вася С, Вова Г., Ирина К., Вадим З., Женья Т.). На констатирующем этапе эксперимента выявлялось понимание детьми старшего дошкольного возраста отличий в функционально-смысловых типах речи; сформированность умения сочинять монолог заданного типа (описание, повествование, рассуждение, контаминацию).

С целью выявления понимания детьми старшего дошкольного возраста отличий функционально-смысловых типов речи детям предлагалось (индивидуально) прослушать три типа текстов – описание, рассказ (повествование), рассуждение. После прослушивания каждого типа задавались вопросы:

– Что ты сейчас услышал: рассказ, сказку, описание? (Вопрос на узнавание типа текста). Если ребенок не смог ответить, воспитатель сам называет тип текста.

– Почему ты думаешь, что это рассказ (описание, рассуждение)?

– Вопрос на понимание содержания: О чем?

– Как автор рассказывает (описывает, рассуждает)? С чем сравнивает? (Вопрос задается один в зависимости от особенностей типа текста).

Анализ ответов показал, что высоким уровнем элементарного понимания отличий функционально-смысловых типов речи обладают две девочки: Нина К. и Полина А. Эти дети наиболее точно давали ответы на вопросы, не требуя подсказки. Большинство детей (7 человек) допускали в ответах ошибки, отвечали не торопясь, ожидая подсказки со стороны воспитателя. Наиболее развернуто отвечали на четвертый вопрос. У Стаса А. – наименьший балл, мальчик не уверен в своих ответах, плохо обосновывал их.

С целью выявления умения детей старшего дошкольного возраста сочинять заданный тип текста (описание, повествование, рассуждение) предлагалось придумать определенный тип текста и дать ему; название.

Давалось указание: а) опиши игрушку; б) расскажи о своей семье; в) подумай, почему все дети любят Новый год (докажи); г) расскажи о любимом подарке, полученном на Новый год или День рожденья; д) если это игрушка расскажи как ты с ней играешь.

Рассказы детей фиксировались дословно, с указанием имеющихся пауз, повторов и т. д. В протоколах отмечалось и поведение детей: как принял задание, как приступил к его реализации, обращался ли за помощью к воспитателю, характер обращений.

Анализ протоколов исследования показал, что высоким уровнем умения сочинять заданный тип текста обладают Полина А., Стас С., Ирина К., Женья Т.. При составлении текстов эти дети использовали характерные особенности типов текстов; их название соответствовало содержанию, которое было логичным и законченным; отличалась грамматическая правильность речи, использовались выразительные средства.

На среднем уровне оказалось 5 из 10 человек (Нина К., Саша С, Катя К., Вася С, Вова Г.). Рассказы детей были не всегда логичны и закончены, присутствовали грамматические ошибки. Выразительные средства практически не использовались детьми этого уровня.

Уровень ниже среднего выявлен у Вадима З. Мальчик подобрал неправильное название к тексту (к рассказу о своей семье Вадим подобрал название «Как мы ходили в лес».) Ребенок не пользовался языковыми выразительными средствами, предложения в тексте ограничены (из 3-4 слов), мало описательных моментов; отмечалась незаконченность построения текста.

В результате констатирующего эксперимента было выявлено элементарное понимание детьми старшего дошкольного возраста отличий в функционально-смысловых типах речи, умение сочинять заданный тип текста, умение строить повествовательный рассказ. Результаты представлены в таблице 1 и таблице 2.

С целью закрепления умения старших дошкольников строить разные типы высказываний (описание, повествование, рассуждение), соблюдая их структуру; формирования умения строить контаминированные тексты, опираясь на знания и умения, сформированные в процессе обучения составлению разных типов монолога, была разработана система занятий.

Занятие № 1 знакомило детей со всеми типами монологов, занятие № 2 посвящено описанию (его структуре), занятие № 3, 4 знакомило детей с повествованием, на занятиях № 4-5 у детей формировалось умение строить контаминированный тип монолога.

Таблица 1

Результаты выявления понимания отличий
в функционально-смысловых типах
речи старшими дошкольниками

Количество детей	Вопросы (баллы)					Уровень понимания
	1	2	3	4	Итого	
Нина К.	3	3	3	3	12	В
Полина А.	3	3	3	3	12	В
Саша С.	-	3	-	3	6	С
Стае А.	-	-	3	-	3	НС
Катя К.	3	-	3	-	6	С
Вася С.	3	3	-	3	9	С
Вова Г.	3	-	3	3	9	С
Ирина К.	-	-	3	3	6	С
Вадим З.	-	3	3	3	9	С
Женя Т.	3	3	-	3	9	С

В – высокий уровень (12 баллов);

С – средний (9-6 баллов);

НС – ниже среднего (6-0 баллов).

Таблица 2

Результаты выявления умения детей старшего дошкольного возраста сочинять заданный тип текста (описание, повествование, рассуждение)

Количество детей	Показатели							Общий балл	Уровень умения сочинять
	1			2	3	4	5		
	а	б	в						
Нина К.	+		+	+		+	+	11	С
Полина А.	+	+	+	+	+		+	12	В
Саша С.		+	+	+		+		8	С
Стас А.	+	+	+	+	+		+	12	В
Катя К.	+	+	+		+	+		9	С
Вася С.		+		+	+		+	10	С
Вова Г.	+	+	+	+	+			9	С
Ирина К.	+	+	+	+	+		+	12	В
Вадим З.		+	+				+	5	НС
Женя Т.	+	+	+	+			+	12	В

В – высокий уровень (12 баллов)

С – средний уровень (11-8 баллов)

НС – ниже среднего (7-0 баллов).

В процессе проведения занятий была выявлена положительная динамика в развитии умения у старших дошкольников строить монологи-контаминации с опорой на имеющиеся языковые представления о функционально-смысловых типах речи.

Таким образом, в ходе нашего исследования мы пришли к следующим выводам:

- в старшем дошкольном возрасте появляется хорошая возможность развивать в детях способность осознавать особенности содержания и формы функционально-смысловых типов речи, описывать предметы и явления, повествовать о событиях, приходить к простейшим умозаключениям, строить монологи контаминированного типа;

- владение умением строить монолог-контаминацию обеспечивает свободное речевое общение в разных речевых ситуациях;

- обучение старших дошкольников созданию контаминированных текстов направлено на развитие динамики языковых представлений о функционально-смысловых типах речи и умений использовать знания о разных типах связного высказывания в новых условиях общения;

- для обучения детей составлению контаминированного типа связного высказывания методически целесообразно использовать прием незаконченного рассказа, создание проблемной ситуации;

- значительные потенциальные возможности обучения старших дошкольников построению связных высказываний контаминированного типа заключаются в рассказывании по игрушкам и картинкам, в составлении монологов из коллективного и индивидуального опыта, в составлении описания сюжетной картины.

Литература:

1. Ладыженская Т.А. Об изучении связной речи детей, поступающих в школу. Характеристика связной речи детей 6-7 лет / Т.А. Ладыженская. – Москва: Просвещение, 1974. – 352 с.
2. Патрушева С. Обучение детей монологической речи: подготовительная к школе группа / С. Патрушева // Ребенок в детском саду. – 2021. – № 2. – С. 40-48.
3. Стародубова Н.А. Теория и методика развития речи дошкольников: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.А. Стародубова. – Москва: Академия, 2006. – 256 с.
4. Ушакова О.С. Развитие связной речи: учебно-методическое пособие / О.С. Ушакова. – М.: Просвещение, 2004. – 121 с.

Авторская колонка

**СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
ЗАКОНОМЕРНОСТИ
МЕЖЛИЧНОСТНОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДЕТЕЙ
ДРУГ С ДРУГОМ В МЛАДШЕМ
ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ**

*Круглова Надежда Валентиновна,
Белорусский государственный
университет, г. Минск,
Республика Беларусь*

E-mail: kruglova_nadya95@mail.ru

УДК 316.6

Аннотация. В статье приводятся основные этапы развития межличностных отношений школьников, рассмотрены основные закономерности межличностного взаимодействия детей младшего школьного возраста, приводятся характеристики, описывающие межличностное взаимодействие детей, дается описание особенностей взаимодействия детей друг с другом.

Ключевые слова: сотрудничество и кооперация, соперничество и конкуренция, социальная фасилитация и ингибция, альтруизм и эгоизм, помогающее (просоциальное) поведение.

В настоящее время исследования межличностных отношений позволяют достаточно четко обозначить основные векторы их развития. Часто межличностные отношения принято определять как субъективно переживаемые взаимосвязи между людьми, которые объективно проявляются в характере и способах влияний друг на друга. Кроме того, эти отношения можно рассматривать и как объективно переживаемые и в разной степени осознаваемые взаимосвязи между людьми [9].

В ряде отечественных исследований описаны этапы формирования межличностных отношений у младших школьников. Этот процесс включает в себя несколько этапов: знакомство, приятельские, товарищеские и дружеские отношения. Данный процесс может проходить как в прямом, так и обратном направлении.

Процесс знакомства является первым этапом и осуществляется в соответствии с социокультурными и профессиональными общественными нормами. Приятельские отношения определяют условия и готовность к продолжению межличностных отношений. Сформированная позитивная

установка партнеров выступает благоприятной предпосылкой к их последующему общению. Товарищеские отношения позволяют укрепить межличностный контакт, и состоят в сближении взглядов, интересов и оказании помощи и поддержки друг другу [6].

По мнению Е.Р. Сафроновой дружеские отношения младших школьников строятся на том, что дружба «основывается на общности внешних жизненных обстоятельств и случайных интересах. Школьники сидят за одной партой, рядом живут, имеют общие интересы – все эти внешние факторы способствуют возникновению и укреплению дружбы. Уровень развития младших школьников не позволяет им выбирать друзей по каким-либо значимым качествам личности, но они уже могут определять и описывать качества характера личности других» [13].

Дети учатся дружить и выстраивать взаимодействие друг с другом определенным образом в процессе взросления. А.А. Бодалев в своих трудах писал о том, что человек, который начинает взаимодействовать с другими людьми в новом виде деятельности, основывается на более или менее обобщенный им опыт познания людей и их поведения, который накоплен им в иных условиях и ситуациях, с которыми он сталкивался ранее в своей жизни. С увеличением количества опыта взаимодействия с одноклассниками, которое направляется учителем, у младшего школьника происходит накопление знаний о возможных формах их поведения в разной обстановке и идет осознание причин, которые вызывают те либо иные действия [4].

Обобщая проанализированные исследования можно выделить ряд **социально-психологических закономерностей** межличностного взаимодействия младших школьников со сверстниками, которые играют важную роль в контексте изучения конструктивного взаимодействия детей:

- сотрудничество и кооперация;
- соперничество и конкуренция;
- социальная фасилитация и ингибция;
- альтруизм и эгоизм;
- помогающее (просоциальное) поведение.

Рассмотрим данные закономерности подробнее. Согласно энциклопедическим определениям термин кооперация происходит от лат. cooperatio, который аналогичен русскоязычному термину сотрудничество. Во многих как зарубежных, так и отечественных исследованиях эти термины рассматриваются как аналогичные. По мнению Е.В. Субботского [15], **сотрудничество и кооперация** типичны для детей младшего школьного возраста в отношениях, как со сверстниками, так и со взрослыми. На основании анализа ряда исследований психологов и педагогов можно выделить следующие **признаки сотрудничества у детей в младшем школьном возрасте**: пространственное и временное сопричастие; единство целей и общей мотивации; организация деятельности и управление ей; разделение процесса

деятельности между участниками и согласованность индивидуальных операций участников для получения конечного продукта; получение единого конечного результата совместной деятельности; наличие позитивных межличностных отношений в ходе деятельности.

Тот ребенок, который выбирает стратегию **соперничества**, прежде всего, исходит из оценки личных интересов во взаимоотношениях как высоких, а интересов своего партнера или собеседника – как низких. Выбор стратегии соперничества в конечном итоге сводится к выбору: либо интереса борьбы, либо взаимоотношения. Выбор в пользу борьбы отличается стилем поведения, который характерен для деструктивной модели. При такой стратегии активно используются власть, сила, авторитет и т. д. Понятия соперничество и конкуренция также используются здесь как синонимы, т.к. во многих психологических определениях эти термины описывают очень близкие явления.

В зарубежной социальной психологии достаточно большое внимание уделялось проблеме развития **конкуренции** и **кооперации** в межгрупповых и межличностных взаимоотношениях. Так, М. Пембертон и его коллеги в четырех экспериментах в нелабораторных условиях выяснили, что межгрупповые отношения являются более конкурентными, чем межличностные отношения [2].

Ж. Пиаже утверждал, что кооперации «ребенок – взрослый» и «ребенок – ребенок» – это принципиально разные типы сотрудничества, которые обслуживают различные стороны психического развития детей младшего школьного возраста [10]. Кооперация «ребенок – взрослый» – это ситуация развития и обучения, в то время как кооперация «ребенок – ребенок» – это ситуация социализации и зарождения дружеских взаимоотношений [3].

Отечественные психологи, исследующие проблемы развития и социализации личности, к закономерностям группового взаимодействия относят **социальную фасилитацию** – стимулирующее влияние поведения одних людей на деятельность других, в результате которого их деятельность протекает свободнее и интенсивнее [16]. Определение фасилитации можно выявить из значения английского глагола «facilitate», что обозначает «облегчать, содействовать, способствовать, продвигать, оказывать помощь». Ключевыми задачами фасилитации выступают стимулирование и инициирование осмысленного учения, облегчение учения, помощь учащемуся в раскрытии своего потенциала, своих возможностей, то есть обеспечение успешности учебной деятельности [12].

Для возникновения фасилитации имеет значение личность фасилитатора, т.е. человека, который обеспечивает успешную групповую коммуникацию. Среди необходимых черт фасилитатора, названных еще К. Рождерсом [11], следует отметить подлинность и искренность; принятие и заботу – позитивное отношение; наличие эмпатийного понимания и др. В роли фасилитатора для ребенка может выступать как взрослый, так и другой ребенок. Фасилитатора отличают способность открыто выражать собственные мысли и переживания в общении, уверенность в возможностях и способностях каждого из них и пр.

Явление, обратное фасилитации, называют **социальной ингибцией** – это процесс ухудшения эффективности выполняемых действий под влиянием присутствия наблюдателей. Означает уменьшение у члена группы мотивации решения задачи в присутствии остальных. Обычно возникает из-за боязни социальной оценки, эмоционального возбуждения и внутреннего конфликта между потребностью уделять внимание аудитории и самой задаче. Ряд исследований подтвердили, что эффект ингибции имеет место в интеллектуально сложной ситуации. Исследователь сумел экспериментально показать, что присутствие других людей усиливает возбуждение. В соответствии с этим простое присутствие посторонних людей ухудшает обучение, так как возрастает возбуждение, и ученик чаще неправильно реагирует [5].

Помимо сотрудничества, соперничества, социальной фасилитации и ингибции ряд исследователей относят **альтруизм** и **эгоизм** к закономерностям межличностного взаимодействия. Существует теория, согласно которой альтруизм у людей развивался под влиянием частых межгрупповых конфликтов [1]. Альтруизм у наших предков изначально был ориентирован лишь на членов собственной группы и развивался в комплексе с парохиализмом – враждебностью к чужакам. В последствии чувство заботы распространилось на соплеменников по принципу «кто делает добро, того встречают добром». В условиях постоянных войн с соседями сочетание внутригруппового альтруизма с парохиализмом обеспечивало наибольшие шансы на успешное размножение и сохранение вида. Получается, что такие противоположные свойства человека, как доброта и воинственность, развивались в едином комплексе. Ни та, ни другая из этих черт по отдельности не приносили бы пользы своим обладателям [7].

При анализе различных подходов к определению альтруизма во многих исследованиях встречается объяснение альтруизма через **помогающее поведение**. В общем понимании помощь другому – это взаимодействие с другим, осуществляющееся с целью облегчения его положения. Некоторые авторы считают, что помогающее поведение в отличие от альтруизма исключает какие-либо жертвы собственным интересам. Т.е. помогающее поведение – это поведение, когда мы оказываем помощь другим. В то время как альтруизм, по определению некоторых авторов, является лишь мотивом оказания помощи, не связанный сознательно с собственными эгоистическими интересами.

Для более полного понимания альтруистического поведения детей стоит рассмотреть противоположное ему – **эгоистическое** поведение. Изучением эгоизма у младших школьников занимались С.А. Сергейко и О.А. Гресь [14]. По результатам своих исследований они разделили детей на несколько групп по степени проявления эгоизма и обнаружили, что всем детям, отнесенным к той или иной группе свойственны некоторые общие черты: сосредоточенность на своих чувствах и неспособность замечать чувства окружающих, ожидание помощи от других и не понимание, что сами могут кому-то оказать, ожидание понимания от окружающих и неумение делать шаги навстречу, неспособность увидеть точку зрения другого и заинтересованность самим собой.

С другой точки зрения эгоизм у школьников рассматривает Э.Ш. Натанзон [8]. Она считает, что для учителя сложнее заметить проявление эгоизма, чем для одноклассников, т.к. оно обычно не связано с дисциплиной и успеваемостью. В то время как эгоизм в отношениях со сверстниками проявляется более явно и отчетливо. Дети замечают, что такой одноклассник не проявляет чуткости, не отзывается на оказание помощи, не искренен в проявлении заботы и не обращает внимание на то, что окружающие в чем-то нуждаются.

Таким образом, проанализированные исследования, описывающие различные закономерности межличностного взаимодействия детей младшего школьного возраста, затрагивают различные стороны этого взаимодействия, показывая широту и многообразие проявлений межличностных отношений детей.

Литература:

1. Choi J.K., Bowles S. The coevolution of parochial altruism and war // *Science*. – 2007. – V. 318. – P. 636-640.
2. Pemberton M.B., Insko C.A., Schopler J. Memory for and experience of differential competitive behavior of individuals and groups // *Journal of personality and social psychology*. – 1996. – Nov. – Vol. 71 (5). – P. 953-966.
3. Белухин Д.А. Основы личностно-ориентированной педагогики / Д.А. Белухин. – М.: Изд-во ин-та практич. психологии, 1996. – 320 с.
4. Бодалев А.А. Личность и общение / А.А. Бодалев. – М.: Международная педагогическая академия, 1995. – 328 с.
5. Дмитриевский В.А. Психологическая безопасность в учебных заведениях / В.А. Дмитриевский. – М.: Педагогическое общество, 2002. – 202 с.
6. Емельянова И.Г. Особенности межличностных отношений в современных младших школьников / И.Г. Емельянова // *Современные тенденции развития науки и технологий*. – №7-10. – 2015. – С. 35-38.
7. Марков А.В. Эволюция кооперации и альтруизма: от бактерий до человека / А.В. Марков. – Харьков, 2009. – 45 с.
8. Натанзон Э.Ш. Психологический анализ поступков ученика: книга для учителя / Э.Ш. Натанзон. – М.: Просвещение, 1991. – 126 с.
9. Обозов Н.Н. Психология межличностных отношений / Н.Н. Обозов. – Киев: Лыбидь, 1990. – 192 с.
10. Пиаже Ж. Избранные психологические труды / Жан Пиаже. – Москва: Международная педагогическая академия, 1994. – 680 с.
11. Роджерс К. Гуманистическая психология. Теория и практика / К. Роджерс. – М.: МПСИ; МОДЭК, 2013. – 456 с.
12. Ромашина С.Я. Дидактические основы формирования культуры коммуникативного воздействия педагога: учеб. пособие / С.Я. Ромашина; М-во образования Рос. Федерации. Барнаул. гос. пед. ун-т. – Барнаул: Изд-во БГПУ, 2002. – 204 с.

13. Сафронова Е.Р. Изучение дружеских отношений у младших школьников / Е.Р. Сафронова // Статья в сборнике трудов Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, Россия. – 2018. – С. 258-263.
14. Сергейко С.А. Распространенность эгоизма среди младших школьников / С.А. Сергейко, О.А. Гресь // Педагогика и психология детства: современное состояние, перспективы развития: сборник научных статей / Учреждение образования «Гродненский гос ун-т им. Я Купалы»; под науч. ред. В.Т. Чепикова; редкол.: С.А. Сергейко, В.Т. Чепикова, В.П. Тарантей, П.А. Ковалевский. – Гродно: ГрГУ, 2011. – С. 105.
15. Субботский Е.В. Ребенок объясняет мир / Е.В. Субботский. – М.: Знание, 1985. – 313 с.
16. Шевандрин Н.И. Социальная психология в образовании. Ч. 1. Концептуальные и прикладные основы социальной психологии / Н.И. Шевандрин. – М.: Владос, 1995. – 544 с.

Авторская колонка

**К ВОПРОСУ О КОНЦЕПТЕ
П.М. ПИСКАРЁВА
«ЭВОЛЮЦИЯ ГЕРОЯ»**

*Крупская Надежда Николаевна,
Институт психологии творчества
Павла Пискарёва, г. Санкт-Петербург*

E-mail: coachknn@gmail.com

УДК 159.99

Аннотация. В статье кратко рассматривается концепт «Эволюция героя» П.М. Пискарёва, его взаимосвязь с мономифом Дж. Кэмпбелла. Концепция «Эволюция героя» П.М. Пискарёва развивает представление об архетипе Героя, структурируя его, постулирует идентичность понятий «развитие» и «вертикальное развитие» и предлагает инструмент сопровождения качественных трансформаций субъекта.

Ключевые слова: Эволюция героя, Пирамида Развития, мономиф, путь героя.

Идея пути героя, сформулированная и выраженная в мономифе Дж. Кэмпбеллом [1] более полувека назад, до сих пор является не только основой для творческих сценариев в литературе, кинематографе и иных видах искусства, но и подходах и методах психологической практики. Известны адаптации этой модели Р. Дилтса, Ф. Гузенюка и других к формату коучинга, психологического тренинга, психологической игры.

Созданный на основании сравнительного анализа мифов разных стран, народов и эпох Дж. Кэмпбеллом героический мономиф описывает путь героя – личности, становящейся субъектом в процессе прохождения типичного набора этапов или шагов. В данной статье мы оставим за скобками психоаналитические трактовки мономифа, процессы трансформации сознания и бессознательного, и обратим внимание, что путь героя Дж. Кэмпбелла, как бесконечный цикл, повторяется как бы на плоскости без дифференциации качество прохождения того или иного этапа этого героического пути. Мономиф фиксирует событийные и соответствующие личностные изменения героя, но не позволяет различить качество и уровень личностных и социально-ролевых трансформаций.

Концепция или модель «Эволюция героя» П.М. Пискарёва предполагает, что развитие принципиально имеет вертикальный вектор, и необходимым

условием любого развития является актуализация архетипической героической сущности человека. Герой не только движется «на плоскости» по пути, описанному в мономифе, но и по вертикальной траектории развития [7; 8].

Человек, становящийся на путь развития, становится героем. Этапы или уровни развития, которые проходит каждый человек, согласно концепции «Эволюция героя» П.М. Пискарёва, также типичны, они описаны гранью «Герой» модели «Пирамида Развития» [2; 3; 4; 5; 6; 7], а сама модель позволяет протраивать траекторию развития субъекта через систему контекстов и смыслов.

«Герой – не просто человек, который двигается по плоскости. Нам очень интересно осваивать мир в ширину, нам очень интересно движение по горизонтали, по этапам, мы все это можем проходить. Но принципиально герой – это выпрямленная спина. Как только выпрямляется спина у ребенка, у него в жизни появляется вертикаль, ... это то, чего нет ни у одного животного. ... И герой – это человек, который обрел вертикаль, а когда человек обрел вертикаль, ему хочется в полет, ему хочется лететь, ему хочется двигаться к небесам, небеса в этом смысле хорошая метафора, ему хочется восхождения, ему хочется наверх» [7].

Эволюция героя как модель вертикального развития предполагает наличие иерархии и осознанное движение по иерархическим слоям, которые отражаются в самых разных контекстах окружающей действительности. Освоение каждого уровня сопровождается как внутренними, личностными изменениями человека, так и внешними, социальными изменениями, трансформациями межличностной, коммуникативной сферы.

Герой по П.М. Пискарёву – это архетипическая сущность, то есть потенциально существующее в каждом человеке содержание, реализующееся разных личных, социальных, интеллектуальных и иных контекстах. «Пирамида Развития» П.М. Пискарёва – универсальный прибор для решения интеллектуальных задач [6], описывающий иерархию человеческой действительности и позволяющий сопровождать индивидуума в процессе роста и развития в рамках этой действительности. «Пирамида Развития» П.М. Пискарёва предоставляет «инструментарий и картографию» для понимания процесса развития и управления им и является коуч-моделью, коучинговым инструментом сопровождения качественных трансформаций субъекта в его процессе развития, то есть реализации концепции «Эволюции героя», освоение человеком архетипической героической сущности [2; 3; 5; 6; 8].

Таким образом, мы можем говорить о том, что концепция «Эволюция героя» П.М. Пискарёва развивает представление об архетипе Героя, структурируя его, постулирует идентичность понятий «развитие» и «вертикальное развитие» и предлагает инструмент сопровождения качественных трансформаций субъекта.

Литература:

1. Кемпбелл Дж. Герой с тысячью лиц. – М., 1997.
2. Крупская Н.Н. Концепция «Пирамида развития» П.М. Пискарёва как модель жизненного пространства (топоса) человека // Вестник интегративной психологии. – 2020. – № 21. – С. 192-195.
3. Крупская Н.Н. «Пирамида развития» П.М. Пискарёва как инструмент коучинга. В книге: Обмен знаниями в образовательном процессе: сборник научных трудов. – Казань, 2021. – С. 206-213.
4. Пирамида Развития – инструмент Аналитического коучинга. Введение в концепт модели «Пирамида Развития». Структура. Области применения [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://www.ipyramid.ru/piramida-razvitiya-instrumen-ak-1>
5. Пирамида Развития – инструмент Аналитического коучинга. Научно-методологические основания структуры Пирамиды Развития [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://www.ipyramid.ru/piramida-razvitiya-instrumen-ak-4>
6. Пирамида Развития – инструмент Аналитического коучинга. Структура и основные элементы Пирамиды Развития [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://www.ipyramid.ru/piramidarazvitiya-instrumen-ak-3>
7. Пискарёв П.М. Восхождение Героя [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=AhlEFjnJcfQ>
8. Пискарёв П.М. Метамодерн и интегративная теория гуманитарного знания. – Дисс. на соискание ученой степени доктора психологических наук по специальности 19.00.01. («Общая психология»). – Ярославль, 2019. – 461 с.

Авторская колонка

**ПРОТИВОПРАВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ
ЛИЧНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ,
ИМЕЮЩИХ МЕНТАЛЬНЫЕ
НАРУШЕНИЯ: ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ,
УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
И РАЗВИТИЯ**

*Кряжева Анна Юрьевна,
Академия ФСИИ России, г. Рязань*

E-mail: kryasheva.anna@mail.ru

*Ганишина Ирина Сергеевна,
Академия ФСИИ России, г. Рязань*

E-mail: irinaganishina@yandex.ru

УДК 159.9

Аннотация. В статье рассмотрены основные причины противоправного поведения несовершеннолетних с ментальными нарушениями. Описаны условия возникновения и развития ментальных нарушений у несовершеннолетних, выступающих основными детерминирующими факторами совершения ими противоправных действий.

Ключевые слова: несовершеннолетние, личность, противоправное поведение, ментальные нарушения, семейные взаимоотношения, личностные особенности.

В условиях развития современного общества последнее время наблюдается тенденция к обострению проблем преступности несовершеннолетних. Большое количество преступлений совершается несовершеннолетними, имеющими ментальные нарушения.

Согласно данным МВД РФ за первое полугодие 2021 года, каждое выявленное 36-е преступление совершено несовершеннолетними, или при их участии [8]. Отдельные законодательные акты Российской Федерации ориентируют внутреннюю государственную политику на приоритет прав несовершеннолетних, однако рост рецидива преступлений в подростковой среде свидетельствует о наличии недостатков в работе по профилактике их противоправных действий, что требует повышения эффективности работы в данном направлении.

Под противоправным поведением понимается отклоняющееся поведение личности, имеющее уголовно наказуемые последствия, в то время как по мнению Е.В. Змановской, Рыбникова В.Ю. под отклоняющимся поведением

подразумевают устойчивое поведение личности, отклоняющееся от наиболее важных социальных норм, не соответствующее распространенным в обществе ценностям, правилам, стереотипам поведения, ожиданиям, установкам, причиняющее реальный ущерб обществу или самой личности, непосредственно угрожающее благополучию межличностных отношений, а также сопровождающееся ее социальной дезадаптацией [5].

Ментальные нарушения вызывают состояния психики, отличающиеся от нормальны. Согласно классификации МКБ – 10, к психическим расстройствам относятся расстройства поведения у детей и подростков, связанные с физиологическими нарушениями. Среди причин возникновения ментальных расстройств личности у несовершеннолетних отечественные и зарубежные ученые часто выделяют употребление психоактивных веществ [9].

Большинство авторов (Ю.М. Антонян, М.В. Виноградов, А. Гурьева, В.П. Емельянов и др.), исследуя проблему взаимосвязи преступного поведения личности с ментальными расстройствами, отмечают, что большая часть несовершеннолетних, совершивших преступления против личности, имеют психические расстройства [5]. Среди основных причин возникновения ментальных нарушений авторы отмечают черепно – мозговые травмы, различного рода психопатии, вызванные употреблением алкоголя и наркотиков, эпилепсию, неврозы, органические заболевания центральной нервной системы, родовые травмы и др.

Основными условиями возникновения ментальных расстройств у несовершеннолетних В.П. Емельянов считает социальные факторы. И.А. Кудрявцев и О.Ф. Семенова считают биологические основными факторами возникновения противоправного поведения. Особое внимание стоит уделить проблеме подростковой наркомании и алкоголизму, что выступает основными условиями возникновения ментальных нарушений у несовершеннолетних. В следствии употребления алкоголя и наркотических веществ у несовершеннолетних возникает ряд поведенческих и эмоциональных проблем, формируются устойчивые негативные реакции, возникают расстройства психики.

Е.Р. Чернобродов, изучая механизмы противоправного поведения, отметил, что оно характеризуется «широким диапазоном асоциальных поступков». Он выделил три степени его выраженности: слабую – проявляется в спонтанных, эпизодических противоправных действиях, не несущих открытой протест обществу; среднюю – характерна устойчивая противоправная направленность поведения, демонстративность, вызывающее поведение, характеризующееся устойчивым интересом к алкоголю и наркотикам; сильную – характерна устойчивость к противоправным действиям [10, с. 45]. Автор считает, что основным фактором появления противоправного поведения у несовершеннолетних можно считать деструктивное влияние школьной дезадаптации [10, с. 46].

Большинство авторов (Б.Г. Ананьев, Л.И. Божович, И.П. Башкатов, И.С. Ганишина, А.И. Ушатиков и др.) считают, что главный фактор,

детерминирующий противоправное поведение несовершеннолетних с ментальными нарушениями – неблагоприятная семейная обстановка и деструктивный стиль семейного воспитания. Такое негативное влияние в большинстве случаев выступает причинами возникновения ментальных нарушений психики несовершеннолетних.

Ю.А. Борисова установила, что «на формирование противоправного поведения в юношеском возрасте влияет комплекс взаимосвязанных психологических семейных проблем, таких как неблагоприятный психологический климат в семье, использование родителями непродуктивных стилей воспитания, отсутствие возможности участия одного из родителей в воспитании подростка» [1, с. 34].

И.А. Горьковая определила три группы «семейных» причин, способствующих формированию противоправного поведения: «негармоничные (конфликтные, неполные) семьи, психотравмирующие факторы воспитательной практики родителей (эмоциональное отвержение, гипопротекция, повышенная требовательность), психологические проблемы родителей (злоупотребление алкоголем и наркотиками, судимость и др.)» [2].

И.С. Ганишина отмечает, что «значительное влияние на формирование зависимого поведения личности оказывают как наследственные, так и средовые факторы» [3, с. 72].

Таким образом, нарушения в эмоциональных связях между родителями и несовершеннолетними, выраженные недостатки семейного воспитания, употребление наркотических веществ и алкоголя выступают детерминантами, способствующими формированию у несовершеннолетнего ментальных нарушений и, как следствие, противоправного поведения личности.

В условиях развития современного общества необходимо совершенствование системы помощи неблагополучным семьям, несовершеннолетним с ментальными нарушениями, находящимися в сложной жизненной ситуации, а также совершенствование системы ресоциализации несовершеннолетних, склонных к совершению преступлений.

Литература:

1. Борисова Ю.А. Психологическое влияние стиля семейного воспитания на формирование противоправного поведения подростков // Теория и практика современной науки. – 2015. – № 5 (5). – С. 63-66.
2. Горьковая, И. А. Личность подростка-правонарушителя. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2005. – 236 с.
3. Ганишина И.С., Кряжева А.Ю., Иванова Е.К. и др. Педагогика и психология девиантного поведения: теория и практика. Коллективная монография. – Ульяновск, 2019.

4. Ганишина И.С., Вэтра А.В. Психологические особенности несовершеннолетних осужденных и основные направления их психолого-педагогического сопровождения в местах лишения свободы // Девиантное поведение личности и группы: коллективная монография / Отв. редактор А.Ю. Нагорнова. – Ульяновск, 2021.
5. Ганишина И.С. Неблагополучная семья и девиантное поведение несовершеннолетних. Ганишина И.С., Ушатиков А.И. учебное пособие / И.С. Ганишина, А.И. Ушатиков. – Москва, 2006. Сер. Библиотека педагога-практика / Российская акад. образования, Московский психолого-социальный ин-т.
6. Змановская Е.В., Рыбников В.Ю. Девиантное поведение личности и группы: учеб. пособие. – СПб.: Питер, 2010. – С. 99-108.
7. Мальченкова В.В., Мальченков Е.В. К вопросу профилактики противоправного поведения несовершеннолетних // Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями. – 2016. – № 16-2. – С. 46-48.
8. Официальный сайт Министерства внутренних дел России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/reports/item/19007735/>
9. Пенитенциарная клиническая психология: учебное пособие / Под ред. Сочивко Д.В. – Москва, 2020.
10. Чернобродов Е.Р. О психологических механизмах противоправного поведения несовершеннолетних / Чернобродов Е.Р. // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2007. – № 3 (30). – С. 45-47.

Авторская колонка

**ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ
ГРУППОВОЙ ДИНАМИКИ
ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ГРУПП:
ЗАДАЧИ НАЧАЛЬНОГО ЭТАПА**

*Меланьина Анна Анатольевна,
Воронежский государственный
университет, г. Воронеж*

E-mail: melanina@mail.ru

УДК 159.9: 316.6

Аннотация. В статье рассматриваются особенности развития групповой динамики на начальном этапе работы с психотерапевтической группой. Формулируются основные задачи, которые необходимо реализовать в терапевтической группе на начальном этапе, а также предлагаются основные методические приемы, позволяющие реализовать обозначенные задачи.

Ключевые слова: психотерапевтическая группа, групповая динамика, психологическая безопасность в группе.

В настоящее время развитие психологической практики возвращает теоретическую психологию к проблематике, формирующей базис для практической работы. На фоне напряженной социальной и эмоциональной ситуации в период пандемии Covid-19, наряду с взрывным повышением интереса к услугам психологов в области индивидуального консультирования и психотерапии, существенно возрастает потребность в психотерапевтических группах различной тематики, а также в групповых динамических формах практической подготовки психологов-консультантов и психотерапевтов.

Необходимость групповой психотерапевтической работы в современных условиях определяется ее высокой эффективностью для решения индивидуально-психологических вопросов, имеющих массовый характер и обусловленных социальными, экономическими и прочими общественными процессами. Другими словами, ощущение общности, схожести в переживаниях и новых задачах, которые вызывают сложности, которое человеку гораздо проще почувствовать, находясь в группе, само по себе имеет психотерапевтический эффект и создает благоприятную атмосферу для продуктивного преодоления индивидуальных кризисов.

Отдельная задача – формирование теоретических оснований для повышения эффективности очевидно перспективной формы подготовки

практикующих психологов – длительные динамические практически-ориентированные обучающие программы, представляющие собой совокупность теоретической подготовки, упражнений на формирование практических навыков, а также психодинамическую работу ведущего с группой, в результате которой за счет собственного опыта получения индивидуальной и групповой терапии, а также опыта проживания различных социальных ситуаций в группе и происходит обучение будущих практиков.

Все вышесказанное приводит к необходимости описывать и систематизировать имеющиеся в психологии теории и отдельные исследования групповой динамики, а также формулировать новые идеи в соответствии с накопленным практическим опытом. Проблемы групповой динамики становились популярным предметом исследований с середины прошлого века. Наибольшего успеха удалось достичь таким выдающимся зарубежным и отечественным социальным психологам как К. Левин [4], Л. Десев [2], А.В. Петровский [5], А.С. Чернышев [6], И.В. Вачков [1] и многим другим. Многочисленные теории групповой динамики или развития группы имеют разные основания, а также разное представление о критериях развития группы и эффективности ее функционирования. Вероятно, такое разнообразие вполне оправдано, например, если предполагать, что важным параметром, задающим эффективность развития и функционирования группы является ведущая групповая деятельность. Соответственно будут отличаться цели, задачи, этапы и методические приемы развивающей групповой работы. Такой взгляд еще более подчеркивает необходимость отдельного понимания групповой динамики психотерапевтической группы, которой свойственны особенно специфические терапевтические цели и задачи. По сути, в отличие от профессиональных групп, где совместные групповые цели являются определяющими и подчиняют себе индивидуальные цели членов группы, в психотерапевтической группе первичными являются цели участников, хотя в конечном счете сочетание индивидуальных целей формирует общую субъектную направленность группы.

Не ставя перед собой задачи охватить сразу все сложные многогранные аспекты процессов групповой динамики психотерапевтической группы, остановимся на начальном этапе, который проходит с момента старта группы до формирования группового доверия, которое является базисом для возможности самовыражения и психической трансформации участников. На наш взгляд, достижение ощущения достаточного доверия определяет эффективность дальнейшей работы группы, поэтому требует первостепенного внимания ведущего на начальном этапе. Безусловно, отдельным значимым вопросом является понимание феномена группового психологического доверия. В общих чертах, мы будем понимать под ним такое восприятие участников группы и остальных ее членов, при котором он рассчитывает на принятие большей части своих индивидуальных особенностей и возможность ролевой и функциональной интеграции в групповую систему.

Формирование группового психологического доверия является одновременно методически достаточно простым процессом, но и при этом

может особенно осложняться в следствие личностных сложностей в аспекте психологического доверия ведущего группы. Простыми словами – ведущий сам должен иметь опыт пребывания в группах, где он чувствовал психологическое доверие, а также иметь веру в возможность установить атмосферу доверия в группе при условии соблюдения определенных методических правил и использовании верных приемов.

Итак, для формирования группового доверия необходимы следующие условия:

- личностная и профессиональная готовность ведущего группы к работе с группой, направленной на формирование группового доверия. Необходимо отметить, что помимо описанных выше условий важным для данной работы является ценностный аспект – принятие ведущим группового доверия как базовой ценности, определяющий эффективность групповой психотерапии;

- предварительное собеседование с потенциальными участниками при формировании психотерапевтической группы. Работа с групповым доверием осложняется, если уже после старта группы обнаруживается, что цели и представления о процессе и результате психотерапевтической работы в группе у участника значительно расходятся с возможностями и реальностью. Кроме того, современная групповая психотерапия предлагает ряд психических особенностей, при которых участие в терапевтической группе как минимум не эффективно, а иногда и вредно для человека. Наличие же такого участника приводит к блокировке формирования доверия, поэтому необходим предварительный отбор на этапе формирования группы;

- наиболее значимым фактором формирования группового доверия является обеспечение ведущим группы атмосферы принятия различий в рамках существующего сеттинга и правил психотерапевтической групповой работы. То есть все, что не является нарушением «психологической границы», которая выполняет в плоскости нашей психики защитную функцию, ведущим группы принимается как особенность члена группы, которой есть место в групповом пространстве, а также ведущий осуществляет работу по поддержке всех участников в формировании безоценочного восприятия и признания ценности индивидуальных различий;

- важным элементом в позиции ведущего для формирования группового доверия является его готовность предоставлять в ясной четкой форме всю информацию, которая помогает участникам лучше сориентироваться в происходящем в терапевтической группе, в основаниях действий ведущего группы, понимать что происходит в психологическом мире самого участника и всех остальных в группе. Это могут быть и теоретические фрагменты, и ответы на актуальные вопросы, и пояснения к практическим заданиям, и описание сущности психотерапевтической работы в группе, ее правил и процессов. Все, что поможет создать участникам когнитивную опору для формирования психологического доверия.

Перечисленные выше действия ведущего психотерапевтической группы с наибольшей вероятностью будут способствовать формированию атмосферы

доверия и безопасности в группе, что в свою очередь станет основанием для реализации необходимых групповых и индивидуальных психотерапевтических интервенций для достижения поставленных целей.

Литература:

1. Вачков И.В. Основные технологии группового тренинга / И.В. Вачков. – М.: Изд-во «Ось-89», 1999. – 167 с.
2. Десев Л. Психология малых групп / Л. Десев. – М.: «Прогресс» 1979. – 208 с.
3. Кричевский Р.Л. Психология малой группы / Р.Л. Кричевский, Е.М. Дубовская. – М.: Аспект-пресс, 2010. – 660 с.
4. Левин К. Разрешение социальных конфликтов / К. Левин. – СПб.: Речь, 2000. – 206 с.
5. Петровский А.В. Социальная психология коллектива / А.В. Петровский, В.В. Шпалинский. – М.: «Просвещение», 1978. – 176 с.
6. Чернышев А.С. Социальная психология личности и группы / Чернышев А.С., Сарычев С.В. – М.: Юрайт. 2010. – 201 с.

Авторская колонка

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ
В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ
(НА МАТЕРИАЛЕ СЮЖЕТОВ
КИНОЖУРНАЛА «ЕРАЛАШ»)**

*Набоких Екатерина Михайловна,
Московский государственный университет
имени Ломоносова, г. Москва*

E-mail: katena.nabokikh@mail.ru

УДК 81 243

Аннотация. Цель настоящей статьи – показать возможности и преимущества использования аутентичных аудиовизуальных материалов, в частности сюжетов киножурнала «Ералаш», в системе самостоятельной работы с иностранными студентами, изучающими русский язык как иностранный на уровнях (A2-B1).

Ключевые слова: РКИ, уровни владения РКИ, аутентичные видеоматериалы, базовый и первый сертификационный уровень владения РКИ.

Согласно современным тенденциям развития образования одним из важных является направление *edutainment* – обучение через развлечение. Заинтересованность учащихся – один из основных компонентов успешного учебного процесса, и использование коротких юмористических фильмов может этому способствовать. В связи с этим преподавателю необходимо отобрать материал, создать систему заданий, продумать систему работы.

Использование коротких сюжетных фильмов киножурнала «Ералаш», продолжительность которых не более 5 минут и которые ко всему прочему ещё имеют юмористическую направленность, способствует формированию / совершенствованию навыков и умений аудирования, говорения, письма. Работа над короткометражным фильмом не только пополняет лексический запас учащихся, но и помогает совершенствовать грамматические навыки, развивает языковую догадку и служит инструментом адаптации (по Хумуз О.В.)

В качестве аутентичного видеоматериала для работы мы предлагаем взять серию «Ночная прогулка».

Данный выпуск «Ералаша» поддерживает грамматические темы базового уровня и первого сертификационного уровней: родительный падеж с предлогом «у» (значение лица, которому принадлежит что-либо), глаголы с частицей «-ся» (значение совместности действия), глаголы с частицей «-ся» (собственно-

возвратные), глаголы движения с приставками. Работа над данной серией позволяет учащемуся научиться реализовывать коммуникативные задачи в таких ситуациях общения, как «В гостях», «На улице» и др., закрепить формулы речевого этикета («С наступающим», «С Новым годом»), познакомиться с молодежным сленгом («Предки суеются», «Классно»).

Очень важно и то, что, работая самостоятельно, учащиеся могут выбрать посильный для себя темп работы, увеличить количество просмотров при необходимости, т.е. при выполнении этой работы успешно реализуются такие дидактические принципы, как наглядность и индивидуализация обучения [1, с. 9].

Контроль навыков чтения и аудирования при реализации данного вида работы мы предлагаем проводить одновременно с выполнением самостоятельных заданий, снабжённых ключами.

Перед просмотром может быть предъявлен тест «История создания киножурнала» [1, с. 10] и/или связанный с тематикой серии «Ночная прогулка» текст «Традиции празднования Нового года в России».

Задание 1. *Посмотрите новые слова в словаре. Прочитайте текст.*

- Пестреть
- Витрина
- Украшать/украсить
- Гласить
- Кульминация

Новый год принято отмечать в семье, среди родственников и близких друзей. Подготовка к празднованию длится весь декабрь. В этот период витрины магазинов пестрят новогодними открытками, подарками, яркими вывесками. Главные площади практически всех городов России украшаются огромными елями. Главные герои праздника – сказочные персонажи Дед Мороз и его внучка Снегурочка. Они приносят подарки детям.

Любимое занятие в эти дни – составление праздничного меню. В новый год на столе должно быть множество блюд, салат «Оливье» и шампанское.

31 декабря — главный день подготовки. В этот день люди стремятся завершить все дела, убирать дом, украсить новогоднюю елку. В русском языке есть поговорка «Как Новый год встретишь – так его и проведешь». Во многих домах именно украшение елки становится ежегодной традицией, и занимаются этим, обычно, всей семьей.

Целый день по телевизору идут новогодние концерты старые добрые веселые фильмы, которые многие россияне уже выучили наизусть («Ирония судьбы или С легким паром!», «Джентльмены удачи», «Девчата», «Чародеи», «Карнавальная ночь» и другие).

Обычно к 10 вечера стол уже накрыт, гости одеты в праздничную одежду, а по телевизору показывают праздничные концерты. Собравшиеся за столом обсуждают события уходящего года, подводят итоги и желают друг другу удачи в будущем году. Кульминация вечера – новогодняя речь, в которой

президент подводит итоги года и говорит о перспективах, начинается в 23.55 и продолжается 5 минут. Ровно в 12 часов все каналы транслируют часы на Спасской башне Кремля, куранты которых отсчитывают минуты нового года. Потом взрослые обычно пьют шампанское и загадывают желания, дарят подарки друг другу и детям. Многие выходят на улицу и запускают феерверки, на площадях проходят концерты, люди поют песни, танцуют, поздравляют друг друга.

Задание 2. Выберите правильный ответ.

1. Подготовка к празднованию продолжается ...	А) месяц Б) полтора месяца В) два месяца
2. Главные символы праздника-это ...	А) богатый стол Б) Дед мороз и Снегурочка В) феерверки
3. Что значит «Как встретишь новый год, так его и проведёшь»	А) Каким будет праздник, таким будет и год Б) Люди, которые будут на празднике, будут рядом с тобой весь год В) Надо проводить гостей домой
4) 31 декабря по телевизору идут	А) шоу и американские комедии Б) старые русские фильмы и концерты В) концерты и старые добрые иностранные фильмы
5) Какой момент является главным в новогоднюю ночь?	А) выступление главы государства и бой курантов Б) вручение подарков В) феерверки и уличные концерты

Лексический комментарий

С наступающим! = С наступающим новым годом!

Как она здесь-то оказалась?! = Почему эта вещь лежит на этом месте?!

Это неправильно!

Предки суеются = Родители готовятся к празднику

Классно! = Очень хорошо!

Ввиду несложности языкового наполнения фильма, предлагается целостный просмотр данной серии, ряд тестовых заданий и ключи для самоконтроля.

В качестве грамматических заданий учащиеся могут выполнить упражнения на повторение глаголов движения, а также глаголов (садиться/сесть; вставать/ встать; лечь/ лечь)

Контроль письма и говорения самостоятельно оценить учащийся не в силах, поэтому на последнем этапе предусмотрена подготовка к аудиторному занятию с преподавателем. На этом этапе студентам предлагаются письменные задания репродуктивно-продуктивного характера.

Что бы вы сделали на месте героев, чтобы не уснуть?

Как вы думаете, что мальчик подарил девочке?

Как празднуют Новый год у вас на родине? В вашей семье?

Какой самый интересный подарок Вы получали? Дарили сами?

Что принято (непринято) дарить?

Задание 3. Посмотрите фильм и выполните задания.

1) Действие фильма происходит ...	А) в большом городе Б) в провинции В) в деревне
2) В доме Саши и его подруги Кати ждут ...	А) родственников Б) гостей В) деда Мороза
3) Когда герои договорились встретиться?	А) до Нового года Б) через час В) после Нового года
4) Что мальчик смотрел по телевизору?	А) спортивные передачи Б) фейерверк В) новогодний концерт
5) Что делал Саша, чтобы не уснуть?	А) бегал по комнате Б) трогал батарею В) смотрел гимнастику по телевизору
6) Почему герои не увиделись?	А) они уснули Б) Катя ушла кататься на горку В) родители не разрешили им выходить на улицу

Задание 4. Смотрите фильм. Выполните следующие грамматические задания.

1) Машины ... по шоссе.	А) едут Б) ездят В) поедут
2) Мальчик ... к шкафу.	А) подошёл Б) подходил В) подбежал
3) Он ... от шкафа.	А) отошёл Б) отходил В) отбежал
4) Саша ... от окна.	А) отошёл Б) отходил В) отбежал
5) Герой ... в свою комнату, ... туда и позвонил Кате.	А) пошёл ... вошёл Б) пошёл ... дошёл В) пришёл ... принес
6) Мальчик ... к батарее.	А) подбежал Б) подошел В) подходил
7) Саша надел ботинки и хотел ...	А) прийти Б) пойти В) уйти
8) Герой ... в свою комнату, взял подарок, ... к кровати, лёг и уснул.	А) пошёл ... пришёл Б) ушёл ... подбежал В) зашёл ... подошёл
9) Во сне Катя и Саша ... друг к другу.	А) подошли Б) подходили В) подбежали
10) Девочка сказала мальчику:	А) «Пойдѣшь с горки кататься?» Б) «Пойдѣм с горки кататься?» В) «Пойдѣте с горки кататься?»

Таким образом, широкое применение видеосюжетов киножурнала «Ералаш» в самостоятельной работе с иностранцами способствует улучшению навыков чтения, аудирования, письма и говорения в социально-культурной сфере

общения, расширяет лексический запас, закрепляет грамматические навыки, повышает интерес к изучению русского языка, служит инструментом контроля и адаптации, а также отвечает на «запрос времени»: обучает через развлечение и реализует актуальнейшие на сегодняшний день принципы образовательного процесса (интерактивность, мобильность, гибкость, индивидуализация).

Литература:

1. Аду С.С. Использование видеоматериалов в самостоятельной работе иностранных учащихся (на материале сюжетов киножурнала «Ералаш») / Аду С.С., Набоких Е.М. // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Обучение иностранных граждан на довузовском этапе: современное состояние, проблематика». – М.: РУДН. – С. 8-14.
2. Лингводидактическая программа по русскому языку как иностранному: Элементарный уровень. Базовый уровень. Первый сертификационный уровень. Учебное пособие. – М.: РУДН, 2010.
3. Хурмуз О.В. Методическая модель использования художественных фильмов при обучении русскому языку как иностранному: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Москва: МГУ, 2019.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.youtube.com/watch?v=3f6z_iSS_ns

Авторская колонка

**THE "INTERNET + MATHEMATICS
EDUCATION" MODEL'S
CONDITION RESEARCH**

*Nasir Lazzat,
Lyceum № 24, Taldykorgan,
Republic of Kazakhstan
E-mail: lazzat960919@mail.ru*

*Ignatjeva Svetlana,
Daugavpils University, Latvia*

E-mail: svetlana.ignatjeva@du.lv

УДК 37

Abstract. "Internet + Mathematics Education" is an innovation model of mathematics education using Internet thinking, which makes mathematics education undergo a qualitative change and achieve a leap in level.

Key words: Internet + mathematics education, new learning model, mathematics space status.

"Internet + education" is an important part of the national strategy "Internet +", a pioneer and cutting-edge in education reform and development, and a powerful engine for accelerating the modernization of education.

A school, a teacher, a classroom, this is traditional education. A web, a mobile terminal, millions of students, the school is up to you, the teacher is up to you, this is "Internet + education". Micro-classes, MOOCs, flipped classrooms, and mobile classrooms are the results of "Internet + Education".

The "+" in "Internet + education" expresses a kind of cross-industry, which can be + "moral education", can + "discipline education", can + "education management", etc., each "+" is the original The level and level of education has been upgraded, a qualitative leap. This article conducts some research on the status quo of "Internet + Mathematics Education", learning mode and expansion of mathematics space.

1. The miracle created by "Internet + Mathematics Education"

Tencent Education reported that there were 1579 high school students in Wenxian No. 1 Middle School, Jiaozuo City, Henan Province. There were 1344 students who improved in mathematics, and the improvement rate was 85%. Among them, 21 students improved by more than 50 points and 286 students improved by more than 30 points. , 655 people improved by 20 points or more. The school won the mathematics achievement award in the 2015 college entrance examination.

Less than two months before the 2015 college entrance examination, Wenxian No. 1 Middle School introduced a new learning model of "Internet + Mathematics

Education". Students use pads for feedback learning, and use the shortest time to master the weak points of knowledge and breakthrough points. After class, the students practiced to raise the secret case by themselves and mastered more knowledge models in the shortest time, which stimulated the students' enthusiasm for learning to the greatest extent, which produced a huge chain reaction, and achieved a breakthrough improvement in their scores in the college entrance examination.

In traditional mathematics teaching, teachers lead students to study and continuously train to do problems. In order to master more knowledge points, students need repeated training. Because this traditional method cannot pay attention to the learning situation of every student, it not only makes the learning efficiency not effectively improved, but also makes some students lose their confidence and interest in mathematics learning. The difference of "Internet + Mathematics Education" is that it uses Internet information technology to help students learn. Students can not only use the pad for feedback and learning, but also get targeted points-raising plans and secret cases. Teachers can not only pay attention to the learning situation of each student and make personalized task assignments, but also liberate their own productivity through intelligent test paper composition, cloud scoring, and intelligent lesson preparation, and enhance their self-teaching ability through resource sharing again and again [1].

2. "Internet + Mathematics Education" is a new learning model

"Internet + Mathematics Education" is not only the application of the Internet and mobile Internet technology in education, nor is it only the use of Internet technology to build various education and learning platforms, but the deep integration of the Internet, mobile Internet and education, which promotes education A strategic and overall educational change that advances, improves efficiency and organizational changes, and enhances educational innovation and productivity.

"Internet + Mathematics Education" embodies the use of Internet thinking to innovate the whole and part of education, so that education can undergo a qualitative change and reach a level of leap.

One is to strengthen the support of technology for innovation in mathematics education. For example, graphics and image technology, search technology, and social networks have promoted the further development of Internet education. New technologies such as digitization, virtual world, cloud computing, network video, topic recording, and mobile teaching have brought about the formation of interactive innovation models for education and teaching, etc. [2]

The second is to promote the development of educational crowd-creation space. It can give full play to the advantages of network open innovation, gather network technology resources, create various types of education and teaching crowd-creation spaces, and provide students with a platform for innovative learning and entrepreneurial experiments. At present, in the schools of all levels and types where reform and development take the lead, crowd-creation spaces are emerging in large numbers, becoming the landscape of educational modernization.

The third is to form an open and shared innovation. Internet technology provides convenience and possibility for the openness and sharing of innovation. The

innovative ideas and ideas of educational subjects carry out innovative collaboration and integration through the Internet, so that participants can share results and the innovation points of education and teaching rapidly spread and develop into innovative lines and areas [4].

3. "Internet + Mathematics Education" expands the mathematics space

The innovation of mathematics teaching mode depends on the ability to use mathematics education data, and the application of Internet technology will promote the further improvement of the quality of mathematics education. As the Internet has made the acquisition of information and various resources civilian, agile and vertical, the cost and threshold of obtaining mathematics education data have been reduced, the space for teaching innovation has increased, and the distance of teaching innovation has been shortened.

From "Internet + Mathematics Courses", "Internet + Mathematics Teaching" to "Internet + Mathematics Learning", "Internet + Mathematics Education Evaluation", "Internet +" helps to rationalize unreasonable factors in mathematics education; helps teachers produce More creative and valuable mathematics education ideas to improve the efficiency of mathematics education; promote students' personalized experience and independent development in mathematics learning; realize data-driven mathematics education, scientifically evaluate the content of mathematics education, and accurately grasp mathematics education The core goal of this is to help mathematics education get out of the dilemma of "high negative and low quality" to a greater extent

The particularity of the subject of mathematics determines the characteristics of mathematics education itself. To achieve the purpose of mathematics education, the key is to stimulate students' interest in learning mathematics, let students feel the joy of success in mathematics learning, make them have the confidence to learn mathematics, make everyone think independently, be diligent in thinking, good at thinking, and original Spirit. "Internet + education" can realize personalized education and enable students to get a real and beautiful personalized learning experience. "Internet + Mathematics Education and Education" can help students quickly diagnose and evaluate problems through the big data analysis system, and provide each student with a personalized learning path.

"Internet + Education" enables education to go out of schools, across regions, countries, and the whole world, realizing true openness. Khan Academy is a typical case. In 2007, Khan founded Khan Academy to enable more people to enjoy quality teaching. After two years of hard work, it quickly gathered 10 million students and became the largest "school" in the world [5].

4. The status quo of "Internet + Mathematics Education"

On one side is the "paradise" of "Internet + mathematics education", and all kinds of fresh teaching methods are gradually entering the classroom. On the other side is the "desert" of "Internet + mathematics education", teachers and students are still confused. In the face of this dual reality, Meng Fanhua, the vice president of Capital Normal University, said that "Internet + education" will change education, but it will not subvert education, let alone the existing school system.

The relationship between Internet education and traditional education is to learn from each other, learn from each other's strengths, and finally merge into one. Traditional education is not useless. Internet education still needs to absorb the essence of traditional education for its use, rather than start anew or smash traditional education and completely rebuild it.

How about the practical application of these novel teaching models?

Investigations and visits revealed that in some schools, mobile phones are still contraband and will be confiscated after being discovered. In some schools, mobile phones can be brought into the classroom and used as learning tools. In some schools, the teacher's blackboard must be written on the whiteboard used for projection. In some schools, students can communicate and interact on PPT through barrage. Faced with the gap between the ice and fire, we have to think about how to rationally view the impact of "Internet + mathematics education" on us.

Our school uses the WeChat public account platform to launch many interactive columns for teachers and students, such as "Mathematician's Story", "I'm a Little Mathematician", "One Question with Multiple Solutions", etc., which are very popular among teachers and students. Through this public platform, teachers and parents of students can see students' problem-solving methods and ideas, and will share students' "wonderful ideas" with friends.

Many teachers in our school "invite" Internet technology into the classroom. During the class, students hold tablet computers or mobile phones and can post questions and put forward opinions via the Internet at any time. These contents will be displayed on the courseware in real time. Teachers can adjust the content and methods of teaching at any time based on the feedback of students. While listening to the teacher's lecture, the teaching mode of sending texts on the screen to discuss problems through the Internet has aroused great interest of the students.

In this case, as long as there is a network and a mobile terminal, a "private customized" education of "choose courses at will, and teachers will choose" can be realized.

The investigation also found that many schools prohibit students from carrying mobile phones into the campus. If the school finds a student carrying a mobile phone, it will be confiscated on the spot, and parents will be notified to take the students home for reflection. Some parents will even drop their children's phones in front of the teacher. broken. Therefore, teaching methods such as micro-classes and MOOCs are currently only at the level that they have heard of, and I don't know when they will be implemented in detail. Even though many schools have the objective conditions to use the Internet to carry out teaching activities, for various reasons, some facilities and equipment are only used as furnishings and not really used. There is still a long way to go before "Internet + mathematics education" is really promoted to the grassroots level.

The "Internet + Mathematics Education" learning model breeds a brand-new educational form. In the future, schools will break the solid organizational form, adopt a flexible academic system and a flat organizational structure, and organize learning based on students' abilities rather than age. Provide flexible teaching arrangements according to the individual needs of students, instead of following the traditional

semester or fixed course structure. Break the existing school system, strengthen the connection between different stages, better meet the needs of contemporary students' independent development, and provide students with a choice, more personalized, and more precise education. The school's organizational structure and management methods will also change accordingly. Students will be more involved in the organization and management of the school. All school affairs should fully respect students, encourage students to manage independently, and cultivate students to become subjective and moral. , A sound citizen of national consciousness and world spirit. Improve the school governance structure, increase the participation of parents and the community in school decision-making, promote the school from closed to open, and form a benign interaction between the school, the society and the family, and jointly create a diverse and integrated education space for students.

References:

1. Dou Junjie, Wang Qiang, "Internet + Education": Two Heavens of Ice and Fire, "Liaoning Education". – 2015 (16): 49-51.
2. Qiu Hong, "Internet + Education" Reform Path Open Forum was successfully held, "Information Technology Education in Primary and Secondary Schools". – 2016 (1): 5-5.
3. Thoughts on reforming the university's mathematics curriculum on the Internet [J]. Educational Forum. – 2019 (12): 136-137.
4. Kushimbetova S. Opportunities to use innovative technologies to improve the quality of education. – A .: Education, 2008.
5. Rogers E. The concept of innovation // Kazakhstan school. – № 4. – 2006.

Авторская колонка

**КУЛЬТУРА СОРТИРОВКИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ:
ЗАРУБЕЖНЫЙ И МЕСТНЫЙ ОПЫТ**

*Газизова Гузель Рамилевна,
Казанский Федеральный университет;
АО «Татэнерго» Казанские
тепловые сети, г. Казань*

E-mail: guzel.gazizova2020@inbox.ru

УДК 658.567.1

Аннотация. В статье анализируется проблема формирования культуры сортировки промышленных отходов в российском обществе. Представлен зарубежный и отечественный опыт программ разделения отходов производства и потребления, выделены основные мероприятия по формированию и повышению культуры сортировки промышленных отходов предприятия АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети в г. Казань.

Ключевые слова: отходы производства и потребления, сортировка промышленных отходов, конкурс по охране окружающей среды, циклическая экономика, экологизация производственных процессов, циркулярная экономика

Abstract. The paper deals with the problem of culture of production and consumption waste sorting in the Russian society. Foreign and domestic programs of industrial waste sorting are represented. The main activities of culture formation of production and consumption waste sorting of the enterprise JSC "Tatenergo" Kazan thermal networks are suggested.

Key words: production and consumption waste, industrial waste sorting, environmental protection competition, cyclical economy, greening of production processes, circular economy

Вопрос о переработке отходов производства и потребления в последнее время возникает в нашей стране все чаще и чаще. Проблема полного уничтожения или частичной утилизации отходов производства и потребления актуальна, прежде всего, с точки зрения отрицательного воздействия на окружающую среду. Для любого крупного предприятия проблема утилизации или обезвреживания отходов всегда является в первую очередь проблемой экологической. В решении этой проблемы важное место занимает комплексная утилизация промышленных отходов. По скромным подсчетам, в России в год

образуется свыше семи миллиардов тонн различных отходов производства и потребления [1]. А ведь мусор – это хороший источник дохода. В развитых странах давно это поняли, и более половины всех отходов поступает во вторичную переработку. Переработка мусора в России только начинает развиваться. Существует ряд мусоросжигательных и несколько мусороперерабатывающих заводов, основные условия для развития перерабатывающей отрасли уже давно внедрены и не требуют каких-либо чрезмерных усилий. Существующая на сегодняшний день общепринятая классификация мусора позволяет свести к минимуму расходы на его утилизацию. Так, например, отходы железобетона можно измельчить в крошку и использовать для прокладки твердого покрытия предприятия. Отходы сучьев и веток можно также измельчать в мульчу, которая в дальнейшем будет применена для удобрения, обогащения влагой земли. Также можно спрессовать растительные отходы в брикеты для дальнейшей передачи их в другие нуждающиеся заводы. Эти и другие примеры – можно применять на практике, как успешное внедрение циклической экономики на предприятии.

Проблема утилизации отходов существует во всем мире [2]. Очевидно, что наиболее важным и определяющим этапом в процессе переработки промышленного мусора является его сортировка. Путь вторичного использования отходов наиболее перспективен и связан с высоким уровнем сознания всего населения. Именно там, где мусор образуется на предприятии – легче всего сразу же отделять металл, бумагу, спецодежду, резину и прочие отходы. Сортировка промышленных отходов предполагает, что каждому предприятию необходимо будет выбрасывать отходы производства и потребления в соответствующие контейнеры, как это давно делают в Европе. Затем отходы разных классов опасности идут на различную переработку. Не осталась в стороне, предприятие АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети отходы, которые не могут быть применены на производстве идут на обезвреживание, утилизацию, остальные идут на вторичное использование.

Одним из приоритетных направлений экологизации производственных процессов является сокращение использования пластика и вторичного его использования. В этой связи ЕС разработал стратегию по борьбе с пластиковыми отходами. Благодаря мерам по уменьшению количества одноразовых продуктов из пластика был достигнут ряд приоритетных задач. Так, международная компания Borealis-Gruppe г. Швехат в предместьях Вены. Ежегодно компания, насчитывающая 550 сотрудников, производит около миллиона тонн полиолефина. Благодаря тому, что Borealis-Gruppe купила австрийское предприятие Ecoplast Kunststoffrecycling GmbH, занимающееся переработкой пластика, компания смогла приблизиться к современным экологическим стандартам [3].

Очевидно, что успех реализации данной программы зависит исключительно от участия каждого сотрудника крупного предприятия. Что для этого делается в АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети? Во-первых, проводится

разъяснительная беседа с инженерами. Главная помощь в деле пропаганды разделения промышленного мусора исходит от экологов. Инженеры по охране окружающей среды прекрасно понимают важность защиты окружающей среды и разделения мусора и призывают сотрудников предприятия правильно сортировать промышленные отходы. Во-вторых, большое внимание уделяется обустройству площадок и использованию каждого контейнера по назначению. Экологи филиала АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети ежемесячно проводят проверки районов и служб в области соблюдения правил сортировки отходов производства и потребления и обустройства площадок накопления этих отходов [4].

Важное значение приобретает реализация мер по обучению и просвещению населения. В Европе на тему сортировки мусора выпущена масса литературы, существуют обучающие курсы и онлайн консультации. Экологичный образ жизни следует активно пропагандировать дома. Известно, что дети - это лучший канал воздействия на более консервативных взрослых. Тут огромную роль будет играть экологическое образование детей, а через них и взрослых при помощи различных форм практического экообразования, и не только родителями, но и общественными организациями. Так на предприятии АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети ежегодно проводится конкурс по охране окружающей среды. Дети сотрудников каждого подразделения данного предприятия готовят рисунки на тему ООС.

В российских школьных программах не предусмотрено изучение пособий с наглядными изображениями, касающимися бережного отношения к природным ресурсам. В Германии на стенах мусоросжигательного завода висят детские рисунки, на которых отражено детское восприятие «мусорных» проблем», что говорит о приобщении с детства отношения к обращению с отходами. Разъясняя экологические задачи в прессе, по радио, телевидению, в сети Интернет, необходимо готовить мнение населения к введению в практику раздельного сбора промышленных отходов.

Государство выступает главным участником в вопросе формирования культуры обращения с отходами производства и потребления. Показательно, что в 2020 году был создан научно-образовательный центр мирового уровня «Циркулярная экономика» – таким образом, в основе реализации концепции комплексного управления отходами производства и потребления отводится ключевая роль. На современном этапе решения проблемы сортировки и дальнейшего их включения в циркулярную экономику ключевое значение приобретает формирование и повышение культуры сортировки промышленных отходов. В основе данного процесса лежит создание необходимых условий со стороны государства и общества. Ведь проще контролировать то, что попадает на свалку, чем продукты разложения отходов, мигрирующие со свалки в окружающую среду.

Литература:

1. Трубникова Е. 7,75 млрд тонн: в России установлен абсолютный рекорд по образованию производственных отходов / Е. Трубникова // Go Global Summit – 2020. – № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа. <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2020/rekord-proizvodstv-otkhod/> (дата обращения: 27.11.2021)
2. Survey of Household Solid Waste Generation and Public Awareness on Waste Separation and Compositing Practices in Cebu City // D.G.J. Premakumara. – June, 2011. – P. 27.
3. Хельблинг М. Циклическая экономика: Австрия как первопроходец / М. Хельблинг // АВА – Invest in Austria. – 2019. – № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5ca5ce873aaf7b00b2c31166/ciklicheskaia-ekonomika-avstriia-kak-pervoprohodec-5da9a726ec575bd575e95245> (дата обращения: 27.11.2021)
4. КонсультантПлюс Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

Авторская колонка

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ
ЙОДНИТРОТЕТРАЗОЛИЯ КЛЕТКАМИ
PSEUDOMONAS AERUGINOSA,
СУСПЕНЗИРОВАННЫМИ
В ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМ
РАСТВОРЕ**

*Гурский Николай Васильевич,
Калинина Александра Александровна,
Горева Анастасия Максимовна,
Соколова Татьяна Николаевна,
Нижегородский государственный
технический университет имени
Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород*

E-mail: kalinina@nntu.ru

УДК 579.262

Аннотация. В работе исследованы факторы, влияющие на переменную восстановительную способность солей тетразолия в биологических системах. С использованием методов химической кинетики показана роль пассивной диффузии в восстановлении йоднитротетразолия клетками бактерий *Pseudomonas aeruginosa*, суспензированных в физиологическом растворе. Установлено, что восстановление йоднитротетразолия хлорида клеточными компонентами бактерий зависит от строения клеточной стенки бактерий и контролируется диффузией реагента в клетку.

Ключевые слова: соли тетразолия, формазаны, грамотрицательные бактерии, диффузия, кинетика.

Соли тетразолия активно используются в экологических исследованиях для оценки жизнеспособности микроорганизмов и их сообществ. В настоящее время разработана мультисубстантная тест-система на основе трифенилтетразолия бромиды «Эколог», которая хорошо зарекомендовала себя при оценке негативных последствий в окружающей среде вследствие промышленных и бытовых загрязнений, при анализе активного ила и других микробиологических сообществ, при выявлении воздействия обрастания микроорганизмами на металлоконструкции и корпуса судов [1-2] и др.

Однако в МСТ «Эколог» регистрируется отклик не всего микробного сообщества, а только её части, которая активно способна восстанавливать используемую соль тетразолия. Об ограниченных возможностях солей тетразолия как объективных неселективных индикаторах жизнеспособности

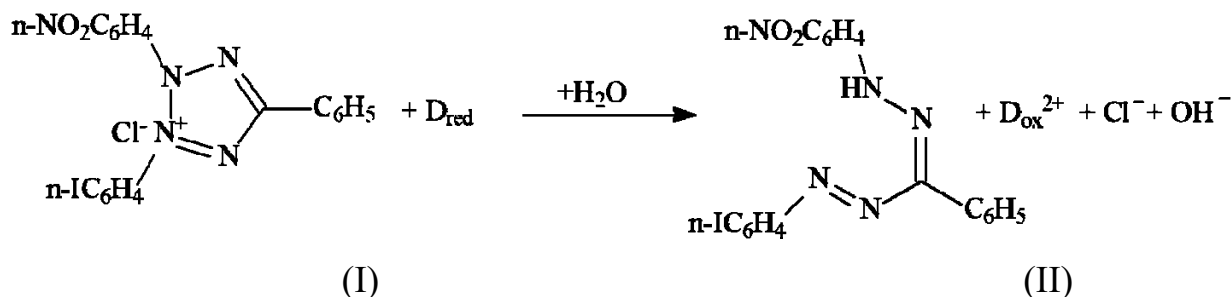
бактериальных клеток указывалось неоднократно, в том числе и разработчиками метода МСТ и более ранней тест-системы «Biology» [3].

Целью данной работы явилось выявление методами химической кинетики роли диффузии в восстановлении клетками бактерий йоднитротетразолия хлорида как индикатора жизнеспособности клеток.

В качестве тест-культур использовали грамотрицательные бактерии *Pseudomonas aeruginosa* (источник – почва г. Н. Новгород)

Кинетические исследования проводили по методике, описанной в работе [4]. Скорость реакции определяли по накоплению продукта йодмоноформазана спектрофотометрически.

Восстановление ИНТ протекает по реакции [5]:



здесь D – донор электронов биогенной природы соответственно в восстановленной (D_{red}) и окисленной (D_{ox}) формах.

В температурном диапазоне, который существенно не выходит за пределы оптимальной температуры для *Ps. aeruginosa*, равной 37 °С, обнаружена низкая температурная чувствительность реакции восстановления ИНТ. Необычайно малое значение предэкспоненциального множителя уравнения Аррениуса ($E_a \approx 0$ кДж, $A \approx k_{\text{эф}}$) не типично для химического взаимодействия и определяет диффузионный контроль реакции.

Таким образом, можно предположить, что соль тетразолия медленно диффундирует через липопротеиновую и плазматическую мембраны грамотрицательной бактерии *Ps. aeruginosa* к клеточным сайтам восстановления.

Как видно из рисунка 1, в координатах $V_0 = f([\text{ИНТ}]_0)$ при температуре, равной 37 °С удовлетворительно выполняется линейная зависимость, что согласуется с механизмом пассивной диффузии в биологических системах.

Таким образом, в восстановлении ИНТ, вероятно и других солей тетразолия, важна не столько клеточная организация электронного транспорта в дыхательной цепи, сколько строение и химический состав клеточной стенки и биомембраны бактерий.

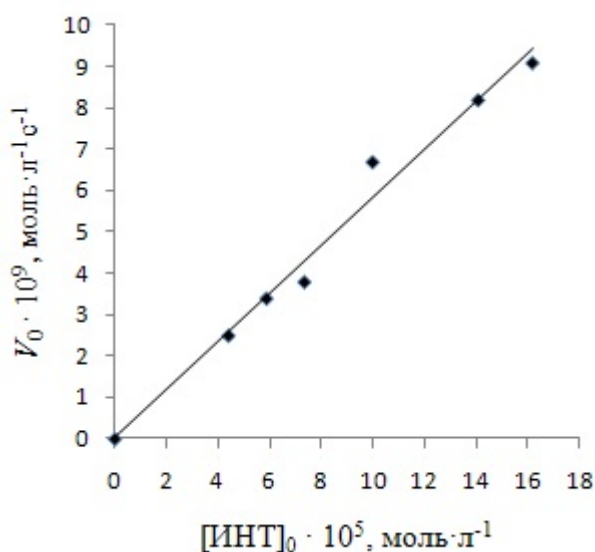


Рис. 1 Зависимость начальной скорости восстановления ИНТ под воздействием *Ps. aeruginosa* от начальной концентрации реагента

Литература:

1. Sabaeifard P., Abdi-Ali A., Reza Soudi M., Dinarvand K. Optimization of tetrazolium salt assay for *Pseudomonas aeruginosa* biofilm using microtiter plate method // *Journal of Microbiological Methods*. – 2014. – V. 105. – P. 134-140.
2. Фокина А.И., Домрачева Л.И., Зыкова Ю.Н., Скугорева С.Г., Лялина Е.И., Трефилова Л.В. Совершенствование тетразольно-топографического метода биотестирования с использованием цианобактерий // *Теоретическая и прикладная экология*. – 2017. – № 1. – С. 31-41.
3. Круглов Ю.В. Микробное сообщество почвы: физиологическое разнообразие и методы исследования // *Сельскохозяйственная биология*. – 2016. – Т. 51. – № 1. – С. 46-59.
4. Калинина А.А. Применение методов химической кинетики в изучении восстановления йоднитротетразолия хлорида в присутствии клеток бактерий *Bacillus subtilis* / А.А. Калинина, А.С. Македошин, С.Ю. Радостин, Н.В. Гурский, Т.Н. Соколова, В.Р. Карташов // *Вестник Московского университета. Серия 2. Химия*. – 2018.
5. Seidler E. *The Tetrazolium-Fonnazan System: Design and Histochemistry* / E. Seidler – ISBN 3-437-11366-6. – New York: G. Fischer. Stuttgart, 1991. – 79 p.

Авторская колонка

**ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ВЫЖИВАЕМОСТИ АЛМАТИНСКИХ
ЖИТЕЛЕЙ В КОНТЕКСТЕ COVID-19
(ПОПУЛЯЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

*Камхен Виталий Брониславович,
Точиева Зорина Усеновна,
Айдашева Динара Маликовна,
Рахманкулов Темирлан Маратович,
Казахский национальный университет
имени аль-Фараби, г. Алматы,
Республика Казахстан*

E-mail: kamchen_23@mail.ru

Аннотация. На основании популяционных данных о случаях смертельных исходов по г. Алматы за период 2019-2020 гг. был выполнен анализ выживаемости с использованием метода построения таблиц дожития и метода Каплана-Мейера.

В динамике (в период пандемии COVID-19 по отношению к предыдущему периоду) выживаемость алматинских жителей уменьшилась. При этом выживаемость существенно различается по признаку пола, а также по основной причине (МКБ-10) и месту смерти.

Также нужно отметить, что в динамике изменилась выживаемость среди «молодежи» и «трудоспособного населения» г. Алматы.

Ключевые слова: выживаемость, дожитие, смертельные исходы, популяция, COVID-19, Алматы, Казахстан.

Введение

Продолжительность жизни является индикатором качества жизни населения и зависит от большого количества причин социального, экономического, биологического, природного и экологического характера [1; 2]. Наряду с предрасполагающими и способствующими факторами, на продолжительность жизни может оказать прямое воздействие ускоряющий\усиливающий фактор – контакт со специфическими возбудителями, в т.ч. с инфекцией COVID-19, вспышка которой в марте 2020 г. была объявлена ВОЗ пандемией [3]. Нужно отметить, что для текущей пандемии характерны ускоренные темпы распространения инфекции и повышенный уровень смертности от нее [4; 5]. Продолжающаяся по сегодняшний день серьезная ситуация, обусловленная вспышкой COVID-19, отразилась на популяционном здоровье и демографии многих стран [6]. Согласно данным официальной статистики, в Республике Казахстане по состоянию на ноябрь 2021 г. зарегистрировано свыше 1 млн. случаев COVID-19 (ПЦР+ и ПЦР-), из которых более 12,5 тысяч случаев смерти [7].

Важной частью ответных мер общественного здравоохранения настоящей пандемии, является мониторинг интегральных демографических показателей (в т.ч. реальный, вероятностный показатель продолжительности жизни, с поправкой на качество жизни), для нахождения оптимального управления [8].

Вышесказанное определило актуальность настоящего исследования, цель которого заключалась в изучении особенностей выживаемости среди алматинских жителей до и в период пандемии COVID-19.

Материалы и методы исследования

В качестве базисного метода использовалось ретроспективное исследование с применением описательной и аналитической статистики.

Основным источником информации послужили официальные данные Департамента статистики по городу Алматы Министерства экономики Республики Казахстан и информационных систем Министерства здравоохранения Республики Казахстан о случаях смертельных исходов среди жителей г. Алматы за 2019 г. и 2020 г. (популяционные данные). Всего проанализировано 18403 случаев смерти (сплошное наблюдение) за исследуемый период.

Предметом анализа являлись показатели выживаемости: среднее время дожития, медианное время дожития, доля «умерших», доля «выживших», функция дожития и др. Для выполнения анализа выживаемости использовался метод построения таблиц дожития и метод Каплана-Мейера. Временная переменная – возраст (возрастное дожитие). Все случаи смертельных исходов являлись – нецензурированными. Для сравнительной оценки выживаемости в группах применялись статистические критерии Wilcoxon (Gehan), Log Rank, Breslow, Tarone-Ware.

Инструментом для статистической обработки полученных данных послужили программы Microsoft Excel и пакет IBM SPSS Statistics.

Результаты

По результатам проведенного анализа установлено, что в 2020 г. число смертельных исходов среди жителей г. Алматы составило 10725 случаев, в 2019 г. – 7678 случаев. Абсолютный прирост случаев смерти в 2020 г. по отношению к 2019 г. составил 3047 случаев. В таблице 1 представлены стратифицированные данные по полу, причине и месту смерти, в зависимости от кода (МКБ-10) основной причины смерти, а также с учетом социального статуса. Нужно отметить, что увеличение количества смертельных исходов в большей мере характерно за счет прироста числа случаев смерти в мужской популяции; за счет болезней системы кровообращения, болезней нервной системы, болезней органов дыхания и болезней с «кодом для особых целей (U00-U85)» за счет стационарной смертности.

Таблица 1

Распределение случаев смертельных исходов, с учетом пола, причины и места смерти и в зависимости от района проживания умершего (2019-2020 гг.)

Признаки		Год смерти	
		2019	2020
Пол	мужчины	3403	5111
	женщины	4275	5614
Причина смерти	заболевание	7657	10416
	другое	21	309
МКБ-10	A	50	48
	B	34	95
	C	1400	1533
	D	54	57
	E	494	590
	F	85	38
	G	1467	1992
	I	1637	2412
	J	988	1338
	K	540	649
	L	17	29
	M	228	183
	N	336	306
	O	2	10
	P	82	69
	Q	73	95
	R	164	279
	S	15	78
	T	12	148
	U	0	759
W	0	5	
X	0	5	
Y	0	5	
V	0	2	
Место смерти	в стационаре	2944	4380
	на дому	4706	5915
	в другом месте	28	430
Социальные группы	молодежь	59	123
	трудоспособное население	1462	2575

Изучены усредненные показатели выживаемости. Выполненный анализ показал, что среднее время дожития алматинских жителей в 2020 г. в сравнении с 2019 г. уменьшилось: 69 лет (ДИ95% 68.7÷69.4) против 70 лет (ДИ95% 70.0÷70.9) соответственно. Медиана дожития составила в 2019 г. – 74 года (ДИ95% 73.4÷74.6), в 2020 г. – 72 года (ДИ95% 71.7÷72.3). Различия в выживаемости подтверждаются результатами теста Wilcoxon (Gehan): статистика теста $W=54.661$, $df=1$, $p \leq 0.001$.

Также, изучены особенности динамики усредненных показателей выживаемости в мужской и женской популяции. Ниже (таблица 2) представлены основные результаты статистики выживаемости за период 2019-2020 гг., с учетом пола. Установлено, что среднее время дожития, медианное время

дожития и показатели ожидаемого времени жизни (25-й и 75-й процентиля) уменьшились, как у алматинских мужчин, так и у женщин. Различия в динамике выживаемости в мужской популяции (тест Wilcoxon (Gehan): $W=27.099$, $df=1$, $p \leq 0.001$) и женской (тест Wilcoxon (Gehan): $W=18.154$, $df=1$, $p \leq 0.001$) статистически достоверны.

Таблица 2

Усредненные показатели выживаемости
с учетом пола и социальной группы (2019-2020 гг.)

Показатели выживаемости	2019		2020	
	муж	жен	муж	жен
<i>Всего</i>	<i>n=7678</i>		<i>n=10725</i>	
Среднее время дожития	66.4	73.7	65.1	72.7
95% ДИ среднего времени дожития	65.8÷67.1	73.1÷74.2	64.6÷65.6	72.3÷73.2
Медианное время дожития	69	79	68	77
95% ДИ медианного времени дожития	68.5÷69.5	78.4÷79.4	67.5÷68.5	76.3÷77.7
25 перцентиль	80	86	78	84
75 перцентиль	60	66	57	65
<i>Молодежь</i>	<i>n=59</i>		<i>n=123</i>	
Среднее время дожития	23.7	21.6	23.4	23.9
95% ДИ среднего времени дожития	21.9÷25.6	20.1÷23.2	22.1÷24.6	22.7÷25.1
Медианное время дожития	25	21	25	25
95% ДИ медианного времени дожития	22.7÷27.3	16.6÷25.4	23.0÷27.0	23.5÷26.5
<i>Трудоспособное население</i>	<i>n=1462</i>		<i>n=2575</i>	
Среднее время дожития	53.1	47.5	52.2	47.3
95% ДИ среднего времени дожития	52.6÷53.7	73.1÷74.2	51.8÷52.6	46.6÷48.0
Медианное время дожития	56	50	55	50
95% ДИ медианного времени дожития	55.3÷56.7	48.9÷51.1	54.5÷55.5	49.2÷50.8

Рассчитаны вероятности дожития алматинских жителей в 2019 г. и 2020 г.: доля «умерших», доля «выживших» и кумулятивная функция дожития (таблица 3).

Как в 2019 г., так и в 2020 г. наименьшая вероятность получения смертельного исхода (доля «умерших») была характерна для возрастного интервала «10-20 лет», наибольшая – для возрастного интервала «90 лет и старше», а равнозначные вероятности – для возрастного интервала «20-40 лет». В 2020 г. в сравнении с 2019 г. на 1% увеличился показатель доля «умерших» в возрастном интервале «40-50 лет» и «90-100 лет», на 2% – в возрастном интервале «70-90 лет», на 3% – в возрастном интервале «50-70 лет»; на 1% уменьшилась доля «умерших» в возрастном интервале «до 10 лет».

Проведена оценка кумулятивной функции дожития. В 2020 г. в сравнении с 2019 г. на 1% увеличился показатель дожития в возрастном интервале «от 0 до 10 лет» и в возрастном интервале «от 0 до 20 лет». Вероятности дожития в интервале «от 0 до 30 лет» и «от 0 до 40 лет» в 2020 г. и 2019 г. идентичны. В динамике, для возрастного интервала «от 0 до 50 лет» характерно уменьшение показателя функции дожития на 1%, для возрастного интервала «от 0 до

60 лет» – уменьшение на 4%, для возрастного интервала «от 0 до 70 лет» – уменьшение на 5%, для возрастного интервала «от 0 до 80 лет» – уменьшение на 4% и для возрастного интервала «от 0 до 90 лет» – уменьшение на 2%.

Таблица 3
Вероятности дожития, с учетом возрастных интервалов (2019-2020 гг.)

Год	Возрастной интервал (в годах)	Доля «умерших» (вероятность того, что событие произойдет в изучаемом возрастном интервале)	Доля «выживших» (вероятность того, что событие не произойдет в изучаемом возрастном интервале)	Функция дожития (вероятность дожития или неполучения смертельного исхода; кумулятивная доля)
2019	0	0.03	0.97	0.97
	10	0	1	0.96
	20	0.01	0.99	0.96
	30	0.02	0.98	0.94
	40	0.04	0.96	0.90
	50	0.10	0.90	0.81
	60	0.25	0.75	0.61
	70	0.38	0.62	0.38
	80	0.74	0.26	0.10
	90	0.97	0.03	0
2020	100	1	0	0
	0	0.02	0.98	0.98
	10	0	1	0.97
	20	0.01	0.99	0.96
	30	0.02	0.98	0.94
	40	0.05	0.95	0.89
	50	0.13	0.87	0.77
	60	0.28	0.72	0.56
	70	0.40	0.60	0.34
	80	0.76	0.24	0.08
	90	0.98	0.02	0
	100	0.89	0.11	0
110	1	0	0	

Наряду с оценкой динамики выживаемости изучались особенности возрастного дожития в 2020 г. в некоторых странах. По результатам анализа выявлены различия в функции дожития в зависимости от кода (МКБ-10) основной причины смерти (тест Wilcoxon (Gehan): $W=23.063$, $df=1$, $p \leq 0.001$). При этом, нужно отметить, что вероятность дожития в стране умерших с «кодом для особых целей (U00-U85)» в возрастном интервале «от 0 до 30 лет» составляет 100%. Разницу в кумулятивной функции дожития, также можно увидеть на представленной иллюстрации (рисунок 1). Среднее время дожития в стране умерших с «кодом для особых целей (U00-U85)» составляет 68 лет (ДИ95% 67.6÷69.4), а медиана времени дожития 69 лет (ДИ95% 68.1÷69.8).

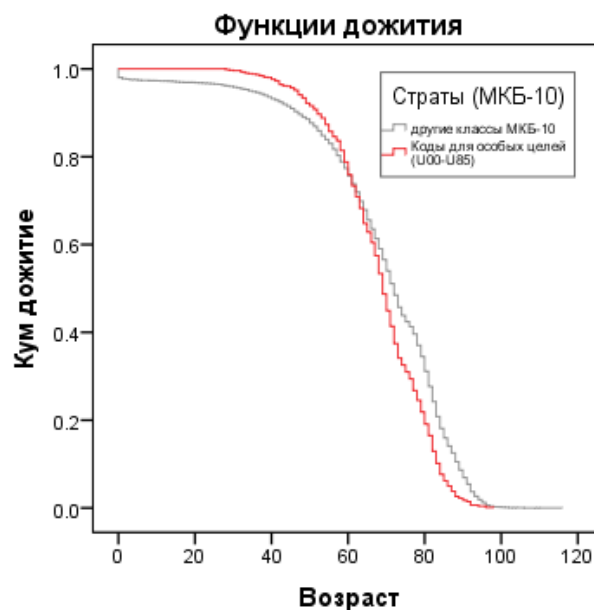


Рис. 1 Функции дожития, в зависимости от кода (МКБ-10) основной причины смерти

Проведено сравнения выживаемости в 2020 г. по полу, причине смерти и месту смерти. Определены статистически достоверные различия в выживаемости по полу и месту смерти (уровень значимости тестов Log Rank, Breslow, Tarone-Ware менее 0.05). Существенных различий в выживаемости по признаку причины смерти не выявлено (уровень значимости тестов Log Rank, Breslow, Tarone-Ware более 0.05).

Заключение

Основной вывод, который можно сделать, заключается в том, что в динамике (в период пандемии COVID-19 по отношению к предыдущему периоду), выживаемость алматинских жителей уменьшилась. При этом, выживаемость существенно различается по признаку пола, а также по основной причине (МКБ-10) и месту смерти.

Литература:

1. Шибалков И.П., Недоспасова О.П. Комплексная оценка влияния социально-экономических факторов на ожидаемую продолжительность жизни населения регионов России: монография. – Томск: STT Publishing. – 2020. – 332 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://books.google.kz/books/about/%D0%9A%D0%9E%D0%9C%D0%9F%D0%9B%D0%95%D0%9A%D0%A1%D0%9D%D0%90%D0%AF_%D0%9E%D0%A6%D0%95%D0%9D%D0%9A%D0%90_%D0%92%D0%9B.html?id=S0jzDwAAQBAJ&redir_esc=y (дата обращения: 22.11.2021).

2. Звездина Н.В., Иванова Л.В. Ожидаемая продолжительность жизни в России и факторы, влияющие на нее // Вопросы статистики. – 2015. – №. 7. – С. 10-20 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://voprstat.elpub.ru/jour/article/view/240> (дата обращения: 22.11.2021).
3. Cucinotta D., Vanelli M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Biomed.* - 2020. - 91(1). - pp. 157-160. - DOI: 10.23750/abm.v91i1.9397
4. Baloch S., Baloch M.A., Zheng T., Pei X. The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Tohoku J Exp Med.* – 2020. – 250 (4). – pp. 271-278. – doi: 10.1620/tjem.250. 271.
5. Maleki M, Mahmoudi MR, Heydari MH, Pho KH. Modeling and forecasting the spread and death rate of coronavirus (COVID-19) in the world using time series models. *Chaos Solitons Fractals.* – 2020. – 140 p. 110151. – doi: 10.1016/j.chaos.2020.110151.
6. Balbo N. et al. Demography and the Coronavirus pandemic. – 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hdl.handle.net/11565/4033817> (accessed: 22.11.2021).
7. «Ситуация с коронавирусом официально. Последние данные. (2020 МИА «Казинформ»)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coronavirus2020.kz/> (дата обращения: 22.11.2021).
8. Reddy SG. Population health, economics and ethics in the age of COVID-19. *BMJ Glob Health.* - 2020. - 5 (7). - p. e003259. - doi: 10.1136/bmjgh-2020-003259.

Авторская колонка

**ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТА
НЕЙРОПРОТЕКТОРОВ ПРИ
ЦИСПЛАТИН-ИНДУЦИРОВАННОМ
УХУДШЕНИИ КОГНИТИВНЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ МЫШЕЙ И ИХ СВЯЗЬ
С ЦЕЛОСТНОСТЬЮ
МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ
ДНК КОРТЕКСА МЫШЕЙ**

*Крутских Екатерина Павловна,
Воронежский государственный
университет, г. Воронеж*

E-mail: krutskikh_ep@bio.vsu.ru

*Гуреев Артем Петрович,
Воронежский государственный
университет, г. Воронеж*

E-mail: gureev@bio.vsu.ru

*Попов Василий Николаевич,
Воронежский государственный
университет, г. Воронеж*

E-mail: pvn@bio.vsu.ru

УДК 616-035

Аннотация. Одним из побочных эффектов, связанных с лечением онкологии, является ухудшение когнитивных способностей у пациентов, прошедших химиотерапию [3]. Для лечения многих видов рака используется препарат цисплатин, индуцирующий патогенез в клетках нервной системы [2]. Актуальной проблемой является изучение механизма действия цисплатина на мозг и способы ослабления вызываемых им нарушений.

Отличительной чертой данной работы является использование метиленового синего (МС) и азур в качестве нейропротекторных веществ, которые потенциально могут ослабить действие цисплатина на кортекс головного мозга.

Данная работа была проведена с целью выявить могут ли такие вещества, как МС и азур ослаблять нарушения памяти, вызванные цисплатином.

Ключевые слова: цисплатин, нейродегенерация, митохондрии, нейропротекторы.

В эксперименте использовалась линия мышей C57BL/6. Подопытные животные были разделены на несколько групп: 1 группа (контроль); 2,3 и 4 группам внутрибрюшинно в течение 5 дней вводился цисплатин в дозе 2 мг/кг/день. Также 3 и 4 группа перорально получала раствор МС и азур соответственно в течение 21 дня в дозировке 15 мг/кг в день.

О нарушениях в работе мозга мы судили посредством подсчета количества повреждений мтДНК.

Для оценки когнитивных способностей лабораторных мышей нами был проведен физиологический тест «Водный лабиринт Морриса».

В ходе нашего исследования мы получили следующие результаты: по сравнению с контролем количество повреждений мтДНК у 2 группы, принимавшей цисплатин, увеличилось на 22 %. МС и азур снижали количество повреждений мтДНК по сравнению с цисплатином на 22 % и 25 % соответственно.

В ходе теста «Водный лабиринт Морриса» мы увидели следующие результаты: к финальному дню плавания, наибольшее расстояние проплывают мыши из 2 группы, затрачивая наибольшее количество времени, при том, что они проводят наименьшее количество времени в области с платформой, следовательно мы можем судить об ухудшении их пространственной памяти (рис. 1).

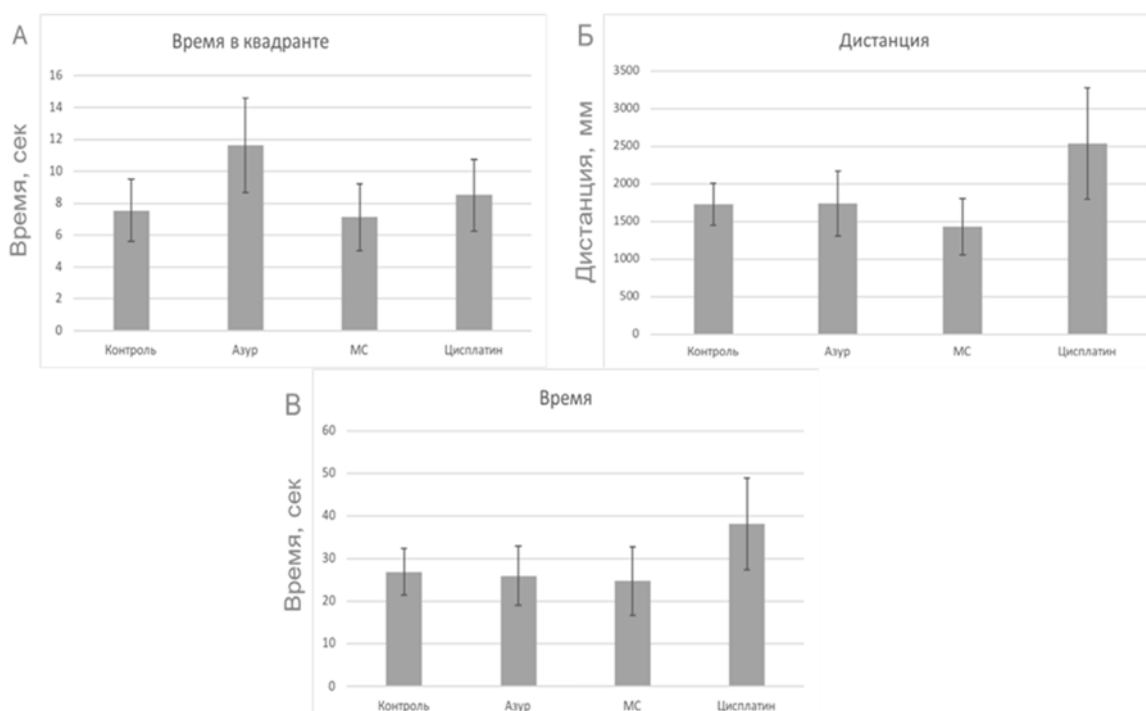


Рис. 1 Результаты теста «Водный лабиринт Морриса». А. Среднее время, проведенное в целевой квадранте. Б. Среднее расстояние, которое проплывала мышь В. Среднее время, которое мышь затрачивала на одну попытку

Данные результаты можно объяснить тем, что цисплатин запускает патогенез клеток нервной системы, химически повреждая молекулы ДНК [1], препятствуя нормальному функционированию митохондрий, а МС и азуркомпенсируют его действие. Например, МС может переносить электроны в ЭТЦ от NADH и FADH₂ напрямую в цитохром С, минуя комплексы I-III; улучшая функцию митохондрий с пораженными комплексами [4].

В ходе нашей работы мы показали ухудшение когнитивных функций у мышей, принимавших цисплатин, и компенсаторное нейропротекторное действие МС и азура.

Данная работа выполнена при поддержке стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам (Проект СП-2802.2021.4).

Литература:

1. Кулинчик Т.В. Цисплатин: история открытия противоопухолевой активности // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2013. – № 1. – С. 87-90.
2. Curcumin alleviates cisplatin-induced learning and memory impairments / M. Oz [et al] // *Neurobiology of Learning and Memory*. – 2015. – Vol. 123. – P. 43-49.
3. Ongnok B. Doxorubicin and cisplatin induced cognitive impairment: The possible mechanisms and interventions / B. Ongnok, N. Chattipakorn, S.C. Chattipakorn // *Experimental Neurology*. – 2020. – Vol. 324. – P. 113-118.
4. Tucker D. From Mitochondrial Function to Neuroprotection – An Emerging Role for Methylene Blue / D. Tucker, Y. Lu, Q. Zhang // *MolNeurobio*. – 2018. – V. 55, №6. – P. 5137-5153.

Авторская колонка

**ВЛИЯНИЕ АКТИВАТОРОВ
СИГНАЛЬНОГО ПУТИ NRF2/ARE
НА МИТОХОНДРИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ
МОЗГА И КОГНИТИВНЫЕ
СПОСОБНОСТИ
СТАРЫХ МЫШЕЙ**

*Чернышова Екатерина Владимировна,
Воронежский государственный
университет, г. Воронеж*

E-mail: kate.chernyshova166@mail.ru

*Гуреев Артем Петрович,
Воронежский государственный
университет, г. Воронеж*

E-mail: gureev@bio.vsu.ru

*Попов Василий Николаевич,
Воронежский государственный
университет, г. Воронеж*

E-mail: pvn@bio.vsu.ru

УДК 616-035

Аннотация. Старение является одним из наиболее серьезных факторов нарушения функций центральной нервной системы, которые приводят к когнитивным нарушениям [2]. Для замедления развития когнитивной дисфункции требуются новые высокоэффективные препараты, направленные не на симптоматическое лечение, а на устранение причины когнитивных дисфункций, в основе которых лежат биохимические и молекулярно-генетические причины.

Ключевые слова: метиленовый синий, диметилфумарат, ресвератрол, митохондрии, когнитивные способности.

Репозиционирование лекарств $\frac{3}{4}$ это высокоэффективная, недорогая и безрисковая стратегия поиска новых показаний для существующих лекарств [3]. В этом исследовании мы протестировали три вещества, которые используются в качестве лекарств или пищевых добавок: диметилфумарат (ДМФ), метиленовый синий (МС) и ресвератрол (РЕС).

Целью этой работы было изучить влияние исследуемых соединений на когнитивные способности 15-месячных мышей и их взаимосвязь с функцией митохондрий мозга, включая митохондриальный биогенез, митофагию, антиоксидантную защиту и целостность мтДНК.

В исследовании использовались 15-месячные мыши линии C57Bl/6, разделенные на 4 группы. (1) контрольная группа (мыши получали чистую воду); (2) мыши получали 10 мг/кг / день ДМФ с водой; (3) мыши получали 15 мг/кг / день МС с водой; и (4) мыши получали 20 мг/кг/ день РЕС с водой. С 50 по 89 день были проведены тесты для определения когнитивных способностей. Для биохимического анализа и анализа экспрессии использовали гиппокамп. Исследование мтДНК было проведено на гиппокампе, переднем мозге и средней части головного мозга.

Анализ данных экспрессии показывает, что ДМФ, МС и РЕС активируют сигнальный путь Nrf2/ARE в гиппокампе 15-месячных мышей. Все три изученных соединения удвоили экспрессию гена Nfe2l2, который кодирует белок Nrf2. Активаторы Nrf2/ARE, в целом, улучшают некоторые параметры памяти 15-месячных мышей. Так ДМФ и МС улучшили состояние кратковременной памяти, однако мы не наблюдали прямого улучшения показателей долговременной памяти, которое может быть вызвано активаторами Nrf2/ARE. Мы показали, что изученные соединения усиливают митохондриальный биогенез, митофагию и антиоксидантную защиту в гиппокампе 15-месячных мышей посредством активации пути Nrf2/ARE, что снижает степень окислительного повреждения мтДНК и улучшает кратковременную и долговременную память [1].

Таким образом, ДМФ, МС и РЕС могут активировать передачу сигналов Nrf2/ARE и усиливать митохондриальный биогенез, митофагию и антиоксидантную защиту, что в совокупности приводит к улучшению когнитивных способностей пожилых мышей.

Данная работа выполнена при поддержке стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам (Проект СП-2802.2021.4).

Литература:

1. Dinkova-Kostova A.T. The emerging role of Nrf2 in mitochondrial function / A.T. Dinkova-Kostova, A.Y. Abramov // *Free Radic. Biol. Med.* – 2015. – Vol. 88, Pt B. – P. 179-188.
2. Edward G.A. Modifiable Risk Factors for Alzheimer's Disease / G.A. Edward [et al.] // *Front. Aging Neurosci.* – 2019. – Vol. 11. – P. 146.
3. Xue H. Review of Drug Repositioning Approaches and Resources / H. Xue [et al.] // *Int. J. Biol. Sci.* – 2018. – Vol. 14. – P. 1232-1244.

Авторская колонка

**ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ СЕМЯН
ПШЕНИЦЫ (*TRITICUM AESTIVUM* L.)
НАНОЧАСТИЦАМИ ОКСИДА ЖЕЛЕЗА
 Fe_3O_4 НА РОСТ, ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИЕ
ПАРАМЕТРЫ И ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ**

*Шмарев Александр Николаевич,
Худякова Александра Юрьевна,
Кособрюхов Анатолий Александрович,
Креславский Владимир Данилович,
Институт фундаментальных проблем
биологии Российской академии
наук – обособленное подразделение
ФИЦ ПНЦБИ РАН (ИФПБ
РАН), г. Пуццино*

E-mail: shurik_bx_04@mail.ru

УДК 579.64

Аннотация. Рассмотрено влияние обработки различными суспензиями в пределах 1-500 мг/л наночастиц оксида железа Fe_3O_4 семян растений пшеницы на скорость дыхания и фотосинтеза, а также на биомассу 19-дн. растений. При содержании наночастиц Fe_3O_4 200 и 500 мг/л, по сравнению с контролем без обработки наблюдается достоверное увеличение сырого и сухого веса в 1.5-2 раза у 3-его листа и в 1.4 ± 0.1 раза биомассы корней 19-дн. растений, выращенных при интенсивности света 300 мкмоль квантов/ m^2c^{-1} . Скорость фотосинтеза (P_n) 3-его листа у обработанных 500 мг/л оксида железа возрастала в 1.4 раза, а темновое дыхание (R) в 1.5 раза. При этом максимальный баланс по углероду, оцениваемый как разность $P_n - R$, был максимален при обработке семян раствором 500 мг/л. Величины эффективного и максимального квантового выхода фотосистемы 2 между контрольными и обработанными растениями не отличались. Содержание Хл ($a+b$) при содержании наночастиц Fe_3O_4 200 и 500 мг/л было выше контроля на 15-30% в 3-ем листе, а во 2-ом листе на 10% при содержании наножелеза 200 мг/л. При выращивании на свету более низкой интенсивности 110 мкмоль квантов/ m^2c^{-1} или у 13-дн. растений достоверная разница по биомассе 3-его листа и других листьев между контролем и обработками не обнаружена. По-видимому, для проявления положительного эффекта оксида железа Fe_3O_4 на рост, фотосинтез и дыхание растений пшеницы необходим свет достаточно высокой интенсивности и время для поступления железа из наночастиц в листья пшеницы.

Ключевые слова: *Triticum aestivum* L., биомасса, наночастицы оксида железа, скорость фотосинтеза, темновое дыхание.

В последнее время для повышения продуктивности растений и снижения экологического риска использования удобрений все больше внимания уделяется использованию наночастиц различных металлов, в частности, наночастиц железа в форме Fe_2O_3 и Fe_3O_4 [1; 2]. Однако их воздействие на растения до сих пор недостаточно исследовано, в результате приводятся разнонаправленные данные по действию оксида железа [3; 4].

Изучено влияние обработки наночастицами (средний размер частиц 95 нм) оксида железа Fe_3O_4 растений пшеницы (*Triticum aestivum* L.) сорта Московская-35, выращиваемых в почве в контролируемых условиях (фотопериод 16 ч, 25°C, 300 и 110 мкмоль квантов). Семена пшеницы помещали на 3 ч в суспензию с различным содержанием наночастиц оксида железа (1, 8, 40 и 200, 500 мг/л). Суспензия была приготовлена путем обработки раствора оксида железа в бидистиллированной воде ультразвуком 22 кГц в течение 24 мин. Затем промытые семена помещали в чашки Петри и проращивали в при низкой интенсивности света в течение 2 суток. Затем одинаковые по высоте проростки помещали в сосуды с почвой и выращивали в течение 17, а в ряде случаев 13 и 23 дня, после чего определяли сырой и сухой вес 1-ого, 2-ого и 3-го листьев и общий вес надземной и подземной частей растений, а также скорости дыхания и фотосинтеза, которые сравнивали с контролем без обработки семян наножелезом. Также определяли величины эффективного и максимального квантового выхода фотосистемы 2, используя РАМ-флуориметрию, и содержание хлорофиллов и каротиноидов в листьях.

В вариантах опыта при содержании наножелеза 200 и 500 мг/л, но не 1, 8 и 40 мг/л обнаружено достоверное увеличение сырого и сухого веса в 1.5-2 раза у 3-его листа и в 1,3-1,4 раза биомассы корней 19-дн. растений, выращенных при интенсивности света 300 мкмоль квантов/м²с, тогда как биомасса первого и второго листьев мало отличалась между вариантами. У растений выращенных из семян выдержанных в суспензии наножелеза 500 мг /л вес надземной части был больше контроля в 1.3 раза. У 23-дн. растений обнаружено увеличение биомассы 4-ого листа при содержании наножелеза 40, 200 и 500 мг/л. Скорость фотосинтеза (P_n) 3-его листа у 19-дн. растений в вариантах 200 и 500 мг/л оксида железа возрастала в 1.2 и 1.4 раза, соответственно, а темновое дыхание (R) в 1.3 и 1.5 раза, соответственно. В других вариантах разница между опытом и контролем не обнаружена. При этом максимальный баланс по углероду оцениваемый как разность $P_n - R$, был максимален при обработке семян раствором 500 мг/л. У растений, выращенных на более слабом свету, обнаружено небольшое увеличение фотосинтеза и дыхания, но не биомассы листьев.

Таким образом, обработка наночастицами оксида железа при концентрации 200 и 500 мг/л увеличивает скорость фотосинтеза и дыхания 2-ого и 3-его листьев растений пшеницы, а также сырой и сухой вес растений.

Работа поддержана грантом РФФИ №21-54-5301 ГФЕНа.

Литература:

1. Abhilash M. Potential applications of Nanoparticles. *Int. J. Pharm. Biol. Sci.* – 2010; V1 (1): 1-12.
2. Liu X.M., Zhang F.D., Zhang S.Q., He X.S, Fang R., Feng Z., Wang Y, 2005. Effects of nano-ferric oxide on the growth and nutrients absorption of peanut. *Plant Nutr. Fert .Sci.* – 11: 14-18.
3. Iannone M.F., Groppa M.D., de Sousa M.L., Fernández van Raap M.B., Benavides M.P. (2016) Impact of magnetite iron oxide nanoparticles on wheat (*Triticum aestivum* L.) development: evaluation of oxidative damage. *Environ Exp Bot.* – 131: 77-88.
4. Siddiqi K.S., Rahman A., Tajuddin H.A. (2016) Biogenic fabrication of iron/iron oxide nanoparticles and their application. *Nano Res Lett.* – 11: 498.

Авторская колонка

**ВЛИЯНИЕ ФИТОХРОМОВ
И КРИПТОХРОМА 1 НА АКТИВНОСТЬ
ФОТОСИНТЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА
И ФЕРМЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ
ЗАЩИТЫ В ЛИСТЬЯХ РАСТЕНИЙ
A. THALIANA ПРИ УФ-РАДИАЦИИ**

*Шмарев Александр Николаевич,
Худякова Александра Юрьевна,
Институт фундаментальных проблем
биологии Российской академии
наук – обособленное подразделение ФИЦ
ПНЦБИ РАН (ИФПБ РАН), г. Пущино*

E-mail: shurik_bx_04@mail.ru

УДК 579.64

Аннотация. Рассмотрено влияние фитохромов и криптохрома 1 на активность фотосинтетического аппарата и ферментов антиоксидантной защиты в листьях 25 дневных растений *A. thaliana* при УФ-радиации. Облучение УФ-В приводило к снижению максимального и эффективного квантовых выходов ФС2 у мутантов арабидопсиса *hy2* и *hy3*, которое возрастало при увеличении дозы. У мутантов *hy4*, выращенных на белом и синем свете (СС), содержание УФПП и каротиноидов было меньше, чем у ДТ в 1,5-2 раза. Растений выращенные на синем свете, облученных УФ-излучением, содержание H_2O_2 в диком типе уменьшилось на 30%, а у мутанта *hy4* возрастало на 50%. Устойчивость фотосинтетического аппарата к УФ-В в значительной степени зависит как от фитохромной ситемы, так и от фоторецептора СС – криптохрома 1.

Ключевые слова: *Arabidopsis thaliana* L., УФ-радиация, фитохром, криптохром, пероксидаза, каталаза, фотохимическая активность ФС2.

УФ-В излучение издавна считается одним из ингибирующих факторов роста и развития растений. Однако наряду с ингибированием развиваются процессы адаптации к УФ-В, которые снижают ингибирующий эффект и защищают растение и его ФА от негативного действия УФ-В. Развитие адаптивных процессов при действии УФ-радиации во многом находится под контролем системы фитохромов и криптохромов, представляющих собой набор фоторецепторов, работающих вместе с соответствующими сигнальными системами [1]. Однако роль фоторецепторов в фотосинтетических процессах мало изучена [3]. Предполагается, что регуляторные эффекты фитохромов

связаны прежде всего с их воздействием на активность ферментов, которые регулируют различные метаболические процессы, в частности биосинтез низкомолекулярных антиоксидантов и фотосинтетических и других пигментов листа, а также уровень экспрессии генов, регулируемых светом [2].

Работа проведена на 25 дневных растениях *Arabidopsis thaliana* дикого типа (ДТ) и мутантах *hy2* (с дефицитом всех фитохромов (Фх)) и *hy3* (с дефицитом ФхВ) выращенных на белом (БС) свете, а также *hy4* (с дефицитом криптохрома 1) выращенных на БС, красном (КС) и синем (СС) свете (130 мкмоль квантов/м² с). Растения подвергались УФ-Б облучению (1 Вт/м², 0,5, 1 и 2 ч) и оценивалось активность ФС2, содержание фотосинтетических и УФ-поглощающих пигментов (УФПП), активность каталазы и пероксидазы, а также содержание в листьях пула H₂O₂.

Облучение УФ-В приводило к снижению максимального и эффективного квантовых выходов ФС2 у *hy2* и *hy3*, которое возрастало при увеличении дозы. По-видимому, это снижение связано как с нарушением кислород-выделяющего комплекса на донорной стороне ФС2, так и с изменениями на акцепторной стороне ФС2. Также наблюдали уменьшение количества QВ-восстанавливающих центров ФС2 и увеличение нефотохимического тушения (NPQ). Что касается мутанта *hy4*, то снижение активности ФС2 при действии УФ-В при всех дозах было также больше у *hy4* по сравнению с ДТ, выращенных на СС и БС, но не на КС, где криптохромы практически неактивны. Показано, что у мутантов *hy4*, выращенных на БС и СС, содержание УФПП и каротиноидов было меньше, чем у ДТ в 1,5-2 раза. Предполагается, что одной из причин влияния дефицита фитохромов на устойчивость ФС2 к УФ-В является обнаруженное у мутантов пониженное содержание УФПП и каротиноидов. Активность пероксидазы и каталазы у ДТ, выращенного на СС и БС, но не на КС, была значительно выше чем у *hy4*. У растений ДТ и *hy4*, выращенных на КС, заметного различия в активности этих ферментов обнаружено не было. Содержание H₂O₂ у СС растений ДТ было примерно в 2,5 раза выше, чем у *hy4*. У растений СС, облученных УФ-излучением, содержание H₂O₂ в ДТ уменьшилось на 30%, а у *hy4* возрастало на 50%. Активность указанных ферментов у *hy3* при активации Фх не изменялась после УФ-радиации, тогда как у *hy2* снижалась на 35%.

Сделано заключение, что устойчивость ФА к УФ-В в значительной степени зависит как от фитохромной системы, так и фоторецептора СС – криптохрома 1.

Работа поддержана грантом РФФИ №20-04-00512.

Литература:

1. Gavassi M.A., Monteiro C.C., Campos M.L., Melo H.C., Carvalho R.F. Phytochromes are key regulators of abiotic stress responses in tomato // *Sci. Hortic.* – 2017. – V. 222. – P. 126-135.

2. Inagaki N., Kinoshita K., Kagawa T., Tanaka A., Ueno O., Shimada H., Takano M. Phytochrome B mediates the regulation of chlorophyll biosynthesis through Transcriptional Regulation of ChlH and GUN4 in Rice Seedlings // *Rice Sci.* – 2013. – V. 20 (4). – P. 243-248.

3. Kreslavski V.D., Shmarev A.N., Lyubimov V.Y., Zharmukhamedov S.K., Shirshikova G.N., Khudyakova A.Y., Allakhverdiev S.I., Semenova G.A. Response of photosynthetic apparatus in *Arabidopsis thaliana* L. mutant deficient in phytochrome *a* and *b* to UV-B // *Photosynthetica.* – 2018. – 56 (1). – P. 418-426.

Авторская колонка

**ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМА СОЗДАНИЯ
МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ
«ХОЧУЛАНЧ»**

*Борисова Сардаана Владимировна,
Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова, г. Якутск*

E-mail: borisova.sardaana@mail.ru

УДК 004.4'2

Аннотация. В статье автор описывает алгоритм создания мобильного приложения «ХочуЛанч», которое было создано в рамках выпускной квалификационной работы.

Ключевые слова: программирование, язык программирования, мобильное приложение, функциональное тестирование.

Разработка мобильного приложения «ХочуЛанч» включало в себя несколько этапов. Один из важных этапов рассмотрен в аспекте темы. Начнем с прототипирования. Прототипирование – быстрая «черновая» реализация базовой функциональности для анализа работы системы в целом. На этапе прототипирования малыми усилиями создается работающая система.

В процессе прототипирования видна более детальная картина устройства системы. Мы начали с UX и взяли за основу примерный дизайн приложения «inDriver». И после того, как мы закончили разработку UX, принялись за сам дизайн, основные цвета взяли оранжевые, так как это цвет еды, вся графика векторная, кроме растровой карты для примера, в самом коде он будет реализован через API какой-нибудь из карт.

Система знаний: процессы развития современной научной мысли

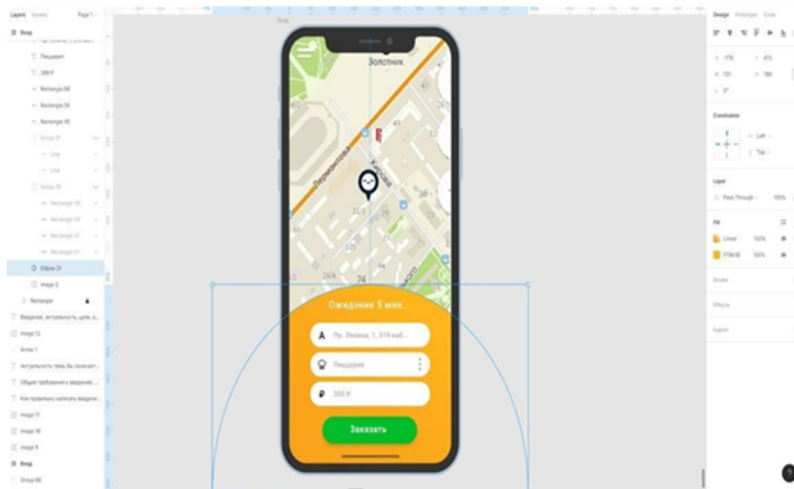


Рис. 1 Прототип приложения «ХочуЛанч»

Верстка (Flutter)

В данном проекте для верстки нами использован язык программирования C# , освоение прошло достаточно быстро, так как сам по себе язык C# очень напоминает C++. Нами заверстаны 5 окон (рисунки 11, 12).

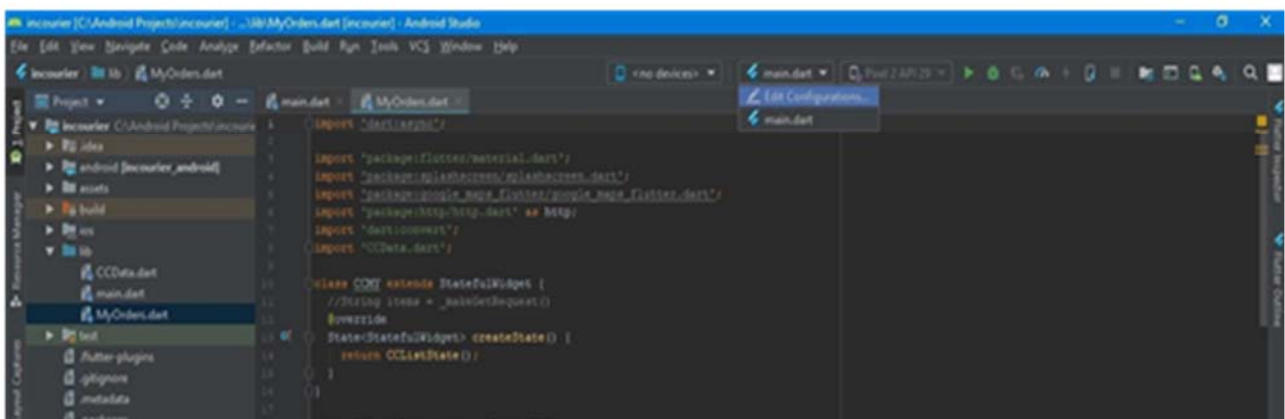
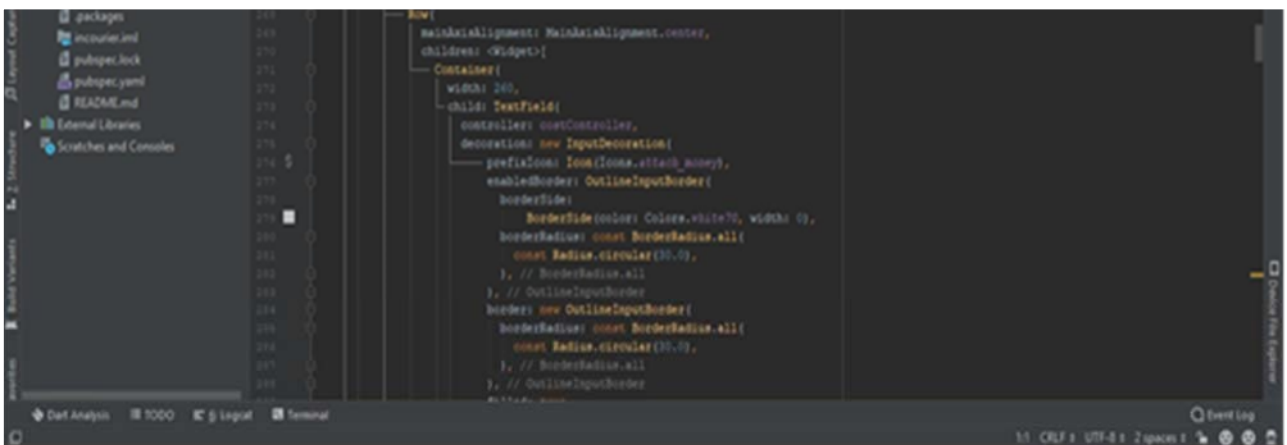


Рис. 2-3 Разработка кода

Система знаний: процессы развития современной научной мысли

Back-end разработка

Вся серверная часть приложения находится в heroku.com, для бэкенда мы писали на NodeJS, научились отправлять HTTP запросы для бэкенда мы отправляем UUID (идентификатор для общения с бэкендом); <JSON> Список с доступными заказами, список забронированных вами заказов; address, order, pay, _id (заказ) и отдельно uuid (Ланчмена) (рисунки 3, 4, 5, 6).

```
return res.json(e.message)
})
// })
// })
// })
// })
});

router.post('/', (req, res) => {
  Users.findOne(
    uuid: req.body.uuid
  ), function (err, user) {
    if (req.body.uuid === undefined || user.uuid === undefined) {
      return res.sendStatus(400)
    } else {
      let json = new Orders({
        address: req.body.address,
        order: req.body.order,
        pay: req.body.pay,
        getted: undefined
      });
      if (req.body.address === undefined || req.body.order === undefined || req.body.pay === undefined) {
        return res.sendStatus(400);
      } else {
        json.save(function (err, result) {
          return res.sendStatus(200);
        });
      }
    }
  });
}).catch(e => {
  return res.json(e.message)
});
});

router.post('/get', (req, res) => {
  Users.findOne(
    uuid: req.body.uuid
  ), async function (err, user) {
    if (req.body.uuid === undefined || user.uuid === undefined) {
      return res.sendStatus(400)
    } else {
      await Orders.replaceOne({_id:req.body.id},{getted:user.uuid},function () {
        res.sendStatus(200)
      });
    }
  });
}).catch(e => {
  return res.json(e.message)
});
});

module.exports = router;
```

```
const mongoose = require("mongoose");

const {Schema} = mongoose;

const Orders = new Schema({
  address: String,
  order : String,
  pay : String,
  getted : String
}, {
  versionKey: false
});

mongoose.model("Orders", Orders, "Orders");
```

```
const mongoose = require("mongoose");
const router = require("express").router();
const Users = mongoose.model("Users");
const generateuid = require("uid/v4");

router.get('/', (req, res) => {
  Users.findOne({login: req.body.login}, function (err, prices) {
    if (!prices) {
      return res.sendStatus(400);
    }
    console.log(prices);
    console.log(req.body);
    if (req.body.password !== prices.password) {
      return res.sendStatus(400);
    } else {
      return res.status(200).send({uid: prices.uid});
    }
  })
  .catch(e => {
    return res.json(e.message)
  })
});

router.post('/', (req, res) => {
  Users.findOne({login: req.headers.login}, function (err, prices) {
    if (!prices) {
      let user = new Users({login:req.headers.login,password:req.headers.password,uid: generateuid()});
      user.save(function (err,result) {
        return res.status(200).send({uid:result.uid});
      });
    } else {
      return res.status(400).send("This login is busy");
    }
  })
});

module.exports = router;
```

```
const mongoose = require("mongoose");

const {Schema} = mongoose;

const Users = new Schema({
  login: String,
  password: String,
  uid: String
}, {
  versionKey: false
});

mongoose.model("Users", Users, "Users");
```

Рис. 3-6 Разработка кода

Здесь представлены данные user'a (т.е. то, что он отправляет логин, пароль и т.д.). Данные заказа (т.е. то, что он отправляет адрес, заказ, сумму оплаты).

База данных сделана на MongoDB, как уже говорили с бэкенда, отправляем адрес, заказ, а также цену, также есть авторизация, где представлен логин, пароль и уникальный идентификатор (рисунок 7):

Система знаний: процессы развития современной научной мысли

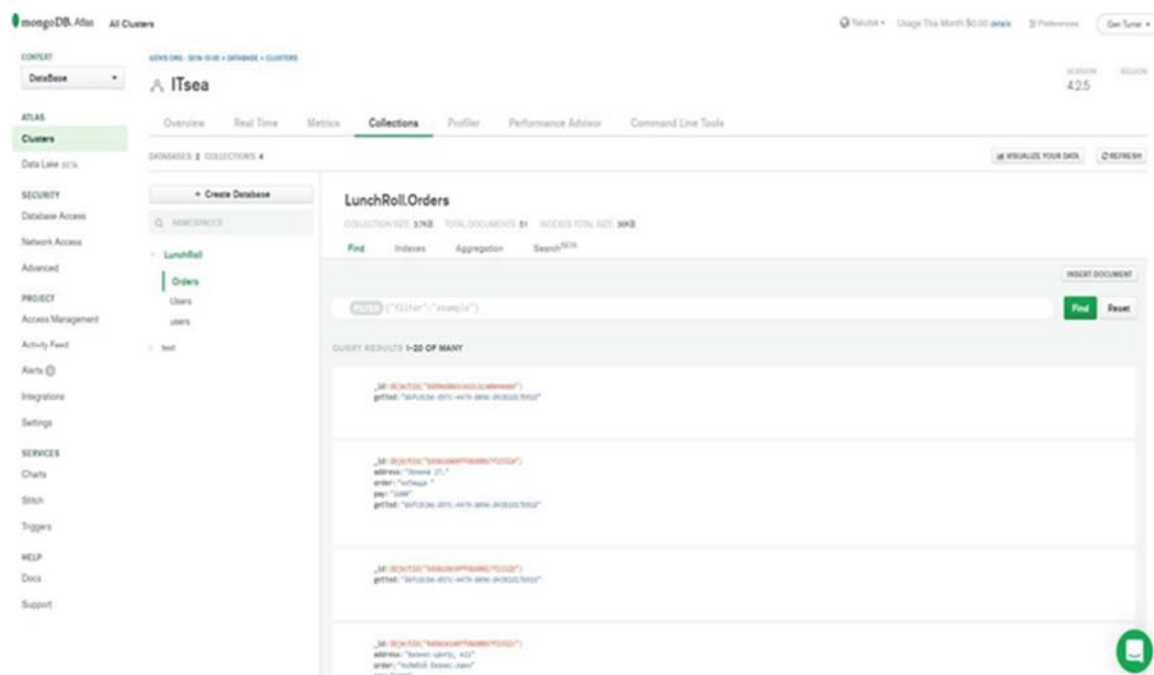


Рис. 7 База данных

Разработка велась на языке C# в среде разработки Unity. В качестве тестирования мобильного приложения «Хочу Ланч» был выбран метод функционального тестирования. Функциональное тестирование позволяет проверять на работоспособность продукта функции проекта (таблица 1).

Таблица 1

Функциональное тестирование

Входные данные	Ожидаемый результат	Отклик системы
Экран приветствия	Переход в нужный раздел	Отображение экрана приветствия
Контекстное меню приложения	Открытие нужного раздела	Открытие раздела и всех данных
Заполнение полей «Адрес», «Хочу», «Предложить цену»	Ввод полей кириллицей и цифрами	Доступно исправное заполнение всех полей
Кнопка «Заказать»	Открытие карты и поиск доставщиков	В процессе разработки
Кнопка перехода в режим «Стать ланчменом»	Переход в раздел «Заказы»	Переход в раздел с заказами
Кнопка «Принять» заказ	Нажатие кнопки приема заказа	Работает
Отображение всех свежих заказов	Список с желаниями клиентов с адресами, ценовым диапазоном	Отображение всех полей
Кнопка «Обновления» поступивших заказов	Обновление списка поступающих заказов	Исправно работает
Учетная запись	В процессе обработки	В процессе обработки

В ходе проведения функционального тестирования наше приложение прошло ряд испытаний проверки рабочих страниц, разделов и кнопок. Обнаружены как положительные результаты, так и отрицательные моменты,

которые обязательно требуют дальнейшей обработки и детального конструирования. В любом случае нашему приложению есть к чему стремиться, и развиваться. И в будущем его ждут обновления.

Тестирование показало, что данное мобильное приложение может быть эффективным средством для профилактики в период эпидемиологической ситуации, способствует отсутствию скопления людей в маркетах/кафе, экономит время, служит средством постоянной подработки для нуждающихся. Данное приложение предназначено для всех людей, кому важно экономить время и следить за своим здоровьем. Приложение имеет простой и интуитивный интерфейс, что позволяет быстро освоить его. Наша работа состоит из трёх компонентов, таких как главное меню, оформление заказа и поиск потенциальных «ЛанчМенов». В приложении также имеется версия для курьеров, чтобы они могли брать заказы. Как мы видим, мобильное приложение получилась не сильно сложной, что дает простоту в ее использовании.

Литература:

1. Зубкова Т.М., Тагирова Л.Ф., Тагиров В.К. Прототипирование адаптивных пользовательских интерфейсов прикладных программ с использованием методов искусственного интеллекта // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2019. – Т. 19. – № 4. – С. 680-688.
2. Козлов С.В. Взаимодействие языка программирования с# с межплатформенной средой разработки unity / С.В. Козлов, И.О. Меженцев // Системы компьютерной математики и их приложения. – 2019. – № 20-1. – С. 193-199.

Авторская колонка

РАСЧЕТ ДВУХПОЛУПЕРИОДНОЙ МОСТОВОЙ СХЕМЫ ВЫПРЯМЛЕНИЯ

Горбачев Никита Сергеевич,
Дмитровградский
инженерно-технологический
институт – филиал НИЯУ МИФИ
(ДИТИ НИЯУ МИФИ),
г. Дмитровград

E-mail: n-gorbachev@bk.ru

УДК 621.314

Аннотация. В данной работе рассмотрена схема двухполупериодного мостового выпрямителя. Разработана методика расчета его основных параметров. Приведет пример подобного расчета.

Ключевые слова: двухполупериодный мостовой выпрямитель, вентиль, диод, конденсаторы емкостного фильтра, сглаживающий фильтр.

Мостовой выпрямитель представляет собой устройство (контур), проводящее ток в течение обеих половин цикла переменного тока. Поскольку мостовой выпрямитель использует всё вторичное напряжение, на выходе напряжение в два раза больше чем у двухполупериодного выпрямителя [1].

В схеме данного выпрямителя имеются четыре вентиля $VD1...VD4$, включенных по мостовой схеме (рисунок 1 а). В одну из диагоналей моста включен источник переменного напряжения (трансформатор T), в другую – нагрузочное сопротивление R_n . Временные диаграммы токов и напряжений, характеризующие работу схемы, показаны на рисунке (рисунок 1 б) [2].

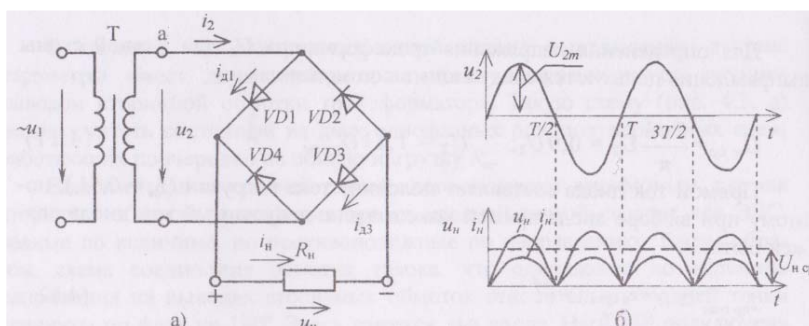


Рис. 1 а) двухполупериодная мостовая схема выпрямления;
б) временные диаграммы тока и напряжений

В тот период, когда потенциал точки a положительный, ток проходит через диод $VD1$, нагрузку R_n и диод $VD3$. К диодам $VD2$ и $VD4$ в это время приложено обратное напряжение, равное мгновенному значению вторичной обмотки трансформатора. В следующий полупериод ток проходит через диод $VD2$, нагрузку R_n и диод $VD4$. Таким образом, в цепи нагрузки ток протекает в одном направлении в течение всего периода [2].

Соотношения между параметрами нагрузки и диода этой схемы те же, что и в схеме со средним выводом вторичной обмотки трансформатора, поскольку формы кривых токов и напряжений совпадают [2].

$$U_{нсп} = \frac{1}{T} \int_0^{T/2} U_{н\max} \sin \omega t dt = \frac{2}{\pi} \cdot U_{н\max} \quad (1)$$

Исключение составляет обратное напряжение на диоде, которое в данной схеме вдвое меньше:

$$U_{д\max} = U_{2m} = \sqrt{2} \cdot U_2 = \frac{\pi}{2} \cdot U_{нсп} \quad (2)$$

Данное положение является основным достоинством представленной схемы. Кроме того, однофазная мостовая схема характеризуется высоким коэффициентом использования трансформатора по мощности и поэтому может быть рекомендована для использования в устройствах повышенной мощности при высоких напряжениях: от десятков до сотен вольт [2].

Недостатками мостового выпрямителя являются необходимость применения четырех диодов и повышенное падение напряжения на них по сравнению с двухполупериодным выпрямителем со средним выводом вторичной обмотки трансформатора [3].

При выборе диодов для данной схемы учитывают, что прямой ток диода составляет половину тока нагрузки ($I_d = 0,5 \cdot I_n$), а максимальное обратное напряжение диода равно амплитуде напряжения вторичной обмотки трансформатора ($U_{д\max} = 2 \cdot U_{2m}$). Отсюда следуют требования к предельным параметрам диодов:

$$I_{нр\max} > 0,5 \cdot I_{нсп} \quad (3)$$

$$U_{обр \max} > U_{2m} \quad (4)$$

С целью сглаживания пульсаций на выходе выпрямителя применяют сглаживающие фильтры. Основными элементами фильтров являются конденсаторы, индуктивные катушки и транзисторы, сопротивления которых различны для постоянного и переменного токов. Эффективность фильтра характеризуется коэффициентом сглаживания пульсаций [3].

Конденсаторы емкостного фильтра $C_{\phi 1}$ и $C_{\phi 2}$ включаются параллельно нагрузочному резистору R_n , а индуктивная катушка L_{ϕ} – последовательно. Получается LC-фильтра [2].

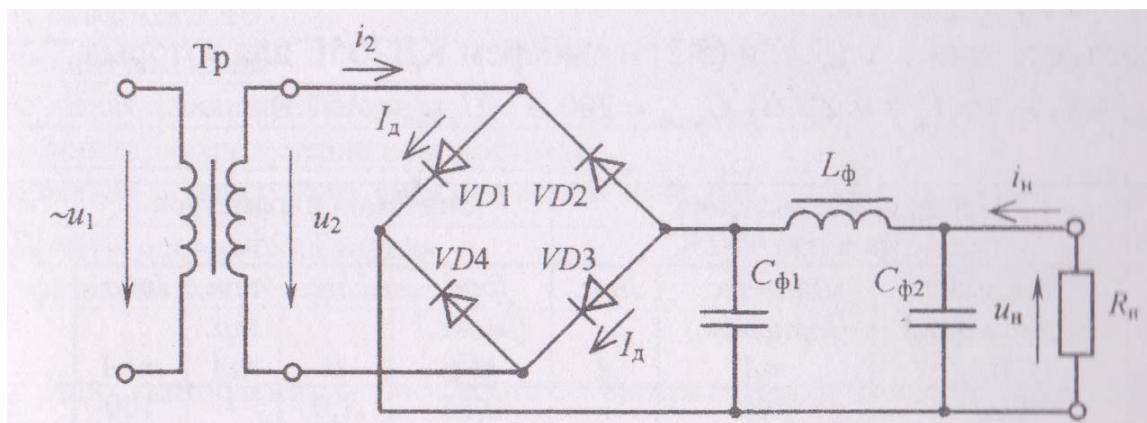


Рис. 2 Двухполупериодная мостовая схема выпрямления с LC-фильтром

У конденсаторов сопротивление постоянному току стремится к бесконечности, а емкостное сопротивление переменному току уменьшается с ростом частоты. Поэтому пульсации выпрямленного напряжения на нагрузочном устройстве значительно уменьшаются. Подключение индуктивной катушки L_{ϕ} к емкостному фильтру $C_{\phi 1}-C_{\phi 2}$ приводит к тому, что за счет падения напряжения на индуктивной катушке L_{ϕ} значительно уменьшается доля переменной составляющей выпрямленного напряжения. Падения напряжения от постоянной составляющей тока практически нет, так как активное сопротивление индуктивной катушки стараются сделать очень малым [2].

Цель данной работы – разработка методики расчета двухполупериодной мостовой схемы выпрямления при заданных входных параметрах, представленных в таблице (таблица 1).

Таблица 1

Исходные данные

Параметр	Величина
Напряжение сети переменного тока (U_1), В	220
Частота переменного тока (f), Гц	50
Номинальное напряжение нагрузки (U_n), В	100
Номинальная мощность (P_n), Вт	50
Допустимый коэффициент пульсаций (p_2), %	0,5

Для успешной проектировки мостового выпрямителя необходимо выполнить следующее: рассчитать и выбрать подходящие выпрямительные диоды, определить расчетную мощность и коэффициент трансформации трансформатора, определить параметры фильтра [1].

Для надежной работы вентили выбирают из следующих условий:

– прямой максимально допустимый ток диода ($I_{np\ max}$) должен быть больше среднего тока, протекающего через диод (I_δ). Прямой ток диода составляет половину тока нагрузки ($I_\delta = 0,5I_n$), поэтому

$$U_{np\ max} > I_\delta = 0,5I_n \quad (5)$$

– максимально допустимое обратное напряжение диода ($U_{обр\ max}$) должно быть больше максимального напряжения, приложенного к диоду в обратном направлении ($U_{\delta\ max}$). Так как максимальное напряжение, приложенное к диоду в обратном направлении, равно амплитудному напряжению вторичной обмотки трансформатора, то

$$U_{обр\ max} > U_{2m} = \sqrt{2} \cdot U_2 = \frac{\pi}{2} \cdot U_{н\ ср} \quad (6)$$

Ток нагрузки:

$$I_n = \frac{P_n}{U_n} = \frac{50}{100} = 0,5A \quad (7)$$

Для однофазного мостового выпрямителя среднее значение прямого тока через вентиль:

$$I_\delta = \frac{I_n}{2} = \frac{0,5}{2} = 0,25A \quad (8)$$

Обратное максимальное напряжение на вентиле

$$U_{\text{д max}} = \frac{\pi}{2} \cdot U_n = 1,57 \cdot 100 = 157 \text{ В} \quad (9)$$

Для выбора диодов пользуются специальными каталогами (ссылка). Исходя из выражений 5, 6 и данных каталогов, подходит КД205Г, так как:

$$U_{\text{обр max}} = 200 \text{ В} > U_{\text{обр max}} = 157 \text{ В} \quad (10)$$

$$I_{\text{пр max}} = 0,5 \text{ А} > I_{\text{д}} = 0,25 \text{ А} \quad (11)$$

Основные характеристики диода КД205Г представлены в таблице (таблица 2) [4].

Таблица 2

Характеристики диода КД205Г

Тип прибора	Предельные значения параметров при $T = 25^\circ\text{C}$			Значения параметров при $T = 25^\circ\text{C}$			$T_{\text{max}}, ^\circ\text{C}$
	$U_{\text{обр max}}, \text{В}$	$I_{\text{пр max}}, \text{мА}$	$I_{\text{пр}}, \text{А}$	$f_{\text{рaб}}, (f_{\text{max}}) \text{ кГц}$	$U_{\text{пр}}, \text{В}$	$I_{\text{обр}}, \text{мкА}$	
КД205Г	200	500	–	0,15	1,0	100	85

После определения модели полупроводникового диода необходимо рассчитать параметры трансформатора.

Работа трансформатора совместно с вентильными устройствами имеет ряд особенностей [2]:

- форма кривых токов в обмотках несинусоидальная;
- при некоторых схемах выпрямления имеет место дополнительное подмагничивание сердечника трансформатора.

Возникновение высших гармонических в кривых токов происходит по следующим причинам:

- вентили, включенные в цепи отдельных фаз вторичной обмотки, пропускают ток только в течение части периода;
- на стороне преобразователя тока обычно включают сглаживающий дроссель значительной индуктивности, при котором токи в обмотках трансформатора имеют форму, близкую к прямоугольной.

Высшие гармонические токов вызывают дополнительные потери в обмотках и магнитопроводе, поэтому во избежание перегрева необходимо увеличивать габаритные размеры и массу трансформаторов в схемах выпрямления.

Из-за наличия высших гармонических токов и потока вынужденного намагничивания первичный и вторичный токи трансформатора неодинаковы, неодинаковы и расчетные мощности обмоток [2]. Поэтому вводится понятие типовой расчетной мощности $S_{рас}$:

$$S_{рас} = \frac{S_{1н} + S_{2н}}{2} \quad (12)$$

где $S_{1н}$, $S_{2н}$ – номинальные мощности первичной и вторичной обмоток, кВА.

Так как мощность P_n не равна типовой, вводится коэффициент использования трансформатора (коэффициент типовой мощности $k_{мин}$):

$$k_{мин} = \frac{S_{рас}}{P_n} \quad (13)$$

Для однофазной двухполупериодной мостовой схемы выпрямления коэффициент использования трансформатора равен 1,23 [1].

Действующее значение вторичного напряжения представленного напряжения:

$$U_2 = 1,11 \cdot U_n = 1,11 \cdot 100 = 111B \quad (14)$$

$$n = \frac{U_1}{U_2} = \frac{220}{111} \approx 2 \quad (15)$$

$$S_{рас} = k_{мин} \cdot P_n = 1,23 \cdot 50 = 61,5BA \quad (16)$$

После вычислений необходимо установить трансформатор со следующими характеристиками:

$$U_1 / U_2 = 220 / 110B \quad (17)$$

$$S_{ном} = 63BA > S_{pac} = 61,5BA \quad (18)$$

Для качественной и отлаженной работы выпрямительного моста необходимо определиться с параметрами сглаживающего фильтра. Коэффициент пульсаций на выходе однофазного мостового выпрямителя (p_1) равен 0,667. Исходя из заданных условий, требуемый коэффициент пульсаций (p_2) равен 0,005. Отсюда следует, что коэффициент сглаживания фильтра (q) равен [2]:

$$q = \frac{p_1}{p_2} = \frac{0,667}{0,005} = 133,4 \quad (19)$$

Если считать, что П-образный фильтр состоит из простого С-фильтра и Г-образного LC-фильтра, то его коэффициент сглаживания:

$$q = q_C \cdot q_{LC} \quad (20)$$

Емкость конденсаторов $C_{\phi 1}$ и $C_{\phi 2}$ необходимо выбрать такой, чтобы выполнялось соотношение:

$$C_{\phi 1} + C_{\phi 2} \square \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot f \cdot m \cdot R_n} = \frac{1}{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 2 \cdot 200} = 7,96 \cdot 10^{-6} \Phi \quad (21)$$

где $m = 2$ – число пульсаций выпрямленного напряжения за период; R_n – сопротивление нагрузки:

$$R_n = \frac{U_n}{I_n} = \frac{100}{0,5} = 200 \text{ Ом}$$

(22) принимаем емкость конденсаторов фильтра $C_{\phi 1} = C_{\phi 2} = 100 \text{ мкФ}$,

тогда:

$$q_C = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot m \cdot C_{\phi 1} \cdot R_n = 2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} \cdot 200 = 12,57 \quad (23)$$

Коэффициент сглаживания LC-фильтра:

$$q_{LC} = \frac{q}{q_C} = \frac{133,4}{12,57} = 10,6 \quad (24)$$

$$L_{\phi} C_{\phi 2} = \frac{1 + q_{LC}}{(2 \cdot \pi \cdot f \cdot m)^2} = \frac{1 + 10,6}{(2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 2)^2} = 29,4 \cdot 10^{-6} \text{ Гн} \cdot \Phi \quad (25)$$

При $C_{\phi 2} = 100 \text{ мкФ}$:

$$L_{\phi} = \frac{L_{\phi} \cdot C_{\phi 2}}{C_{\phi 2}} = \frac{29,41 \cdot 10^{-6}}{100 \cdot 10^{-6}} \approx 0,3 \text{ Гн} \quad (26)$$

Принимаем $L_{\phi} = 0,5 \text{ Гн}$.

Параметры фильтра $C_{\phi 1} = C_{\phi 2} = 100 \text{ мкФ}$, $L_{\phi} = 0,5 \text{ Гн}$ удовлетворяют условиям эффективной работы, так как:

$$\frac{1}{m \cdot \omega \cdot C_{\phi}} \ll R_n \quad (27)$$

$$m \cdot \omega \cdot L_{\phi} > R_n \quad (28)$$

Таким образом, в данной работе рассмотрен метод расчета двухполупериодной мостовой схемы выпрямления, обладающей сравнительно более лучшими характеристиками по сравнению с другими способами исполнения выпрямительных устройств, которые применяются для преобразования переменного тока в постоянный.

Литература:

1. Жаворонков М.А., Кузин А.В. Электротехника и электроника. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 400 с.
2. Борисов Ю.М., Липатов Д.Н., Зорин Ю.Н. Электротехника. Учебник для вузов. – СПб.: «БХВ-Петербург». – 2012. – 592 с.
3. Выпрямитель-2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Выпрямитель> (дата обращения: 15.07.2021)
4. Диодная сборка КД205Г-2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eandc.ru/catalog/detail.php?ID=8661> (дата обращения: 15.07.2021)

Авторская колонка

УСИЛИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ. РАСЧЕТ УСИЛИТЕЛЬНОГО КАСКАДА

*Горбачев Никита Сергеевич,
Димитровградский
инженерно-технологический
институт – филиал НИЯУ МИФИ
(ДИТИ НИЯУ МИФИ),
г. Димитровград*

E-mail: n-gorbachev@bk.ru

УДК 681.2

Аннотация. В данной работе рассмотрены такие электронные приборы, как усилители: устройство, характеристики, классификация по различным признакам, значение для современной промышленности. Приведена схема расчета усилительного каскада с общим эмиттером на основе транзисторов КТ315Г.

Ключевые слова: усилитель электрических сигналов, источник питания, транзистор КТ315Г, модель замещения усилителя, усилительный каскад.

Электронные усилители к настоящему моменту находят широкое применение в измерительной аппаратуре, радиопередающих и радиоприемных устройствах, информационно-измерительных и телекоммуникационных системах, а также в качестве отдельных элементов для усиления входного сигнала по току, напряжению и мощности [1].

Усилители представляют собой устройства, в которых управление электрической энергией осуществляется входными (управляющими) сигналами, обладающими существенно меньшей энергией. Структурная схема усилителя представлена на рисунке (рисунок 1) [2].

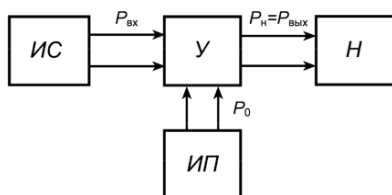


Рис. 1 Структурная схема усилителя: ИС – источник сигнала; У – усилитель; Н – нагрузка; ИП – источник питания

Источник сигнала воздействует на вход усилителя, подавая сигнал с входной мощностью P_{ex} . Усилитель потребляет от источника питания мощность P_0 и передает в нагрузку выходную мощность $P_{вых}$. Источник питания вырабатывает необходимые напряжения для всех структурных элементов усилителя. В данном случае выполняются следующие условия [2]:

$$P_0 > P_n > P_{ex} \quad (1)$$

$$P_n = P_{вых} \quad (2)$$

Коэффициент полезного действия усилителя:

$$\eta = \frac{P_n}{P_0} < 1 \quad (3)$$

Многие усилители состоят из нескольких ступеней, осуществляющих последовательное усиление сигнала. Их называют каскадами. Структурная схема усилительного каскада представлена на рисунке (рисунок 2) [3].

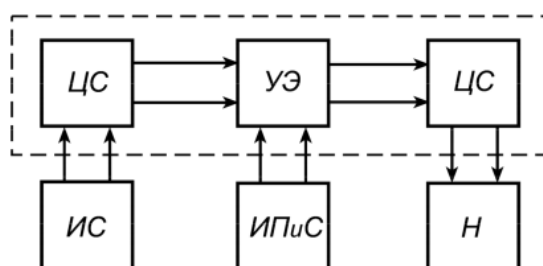


Рис. 2 Структурная схема усилительного каскада: ЦС – цепь связи; УЭ – усилительный элемент; ИПиС – источник питания и смещения; ИС – источник сигнала; Н – нагрузка

В зависимости от выполняемых функций усилительные каскады подразделяют на каскады предварительного усиления, предназначенные для повышения уровня сигнала по напряжению, и выходные каскады – для получения требуемых токов или мощностей в нагрузке. Также усилительные каскады классифицируются по роду усиливаемых сигналов (усилители непрерывных и импульсных сигналов); по диапазону усиливаемых частот (усилители низкой, высокой частоты); по виду связи между каскадами, усилителем и нагрузкой (RC–усилители, трансформаторные, с непосредственными связями); по параметру усиления (усилители тока, напряжения, мощности) [4].

Целью данной работы является расчёт усилительного каскада с общим эмиттером на основе транзисторов КТ315Г. $E = 26 \text{ В}$. Схема, характеристики и параметры каскада представлена на рисунке и в таблице (рисунок 3, 4, таблица 1).

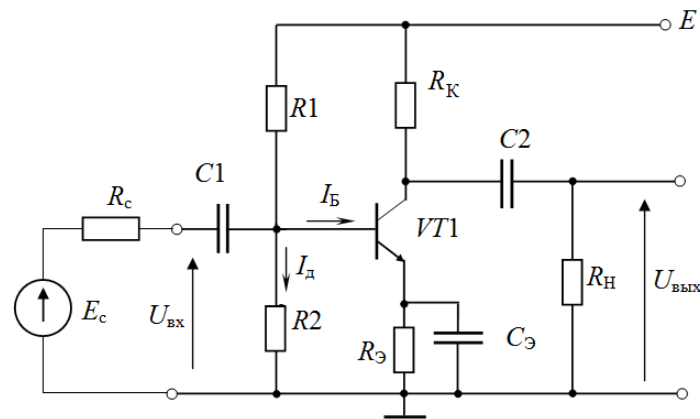


Рис. 3 Усилительный каскад с общим эмиттером: E_c – источник переменного напряжения; E – источник постоянного напряжения; $VT1$ – биполярный транзистор; R_c – внутреннее сопротивление источника; $R1 - R2$ – делитель напряжений; $C1, C2$ – разделительные конденсаторы; R_K – сопротивление коллектора; $R_Э$ – резистор температурной стабилизации усилительного каскада; R_H – нагрузка; $C_Э$ – шунтирующий конденсатор; $U_{вх}$ – входное напряжение; $U_{ввых}$ – выходное напряжение; I_B – ток базы.

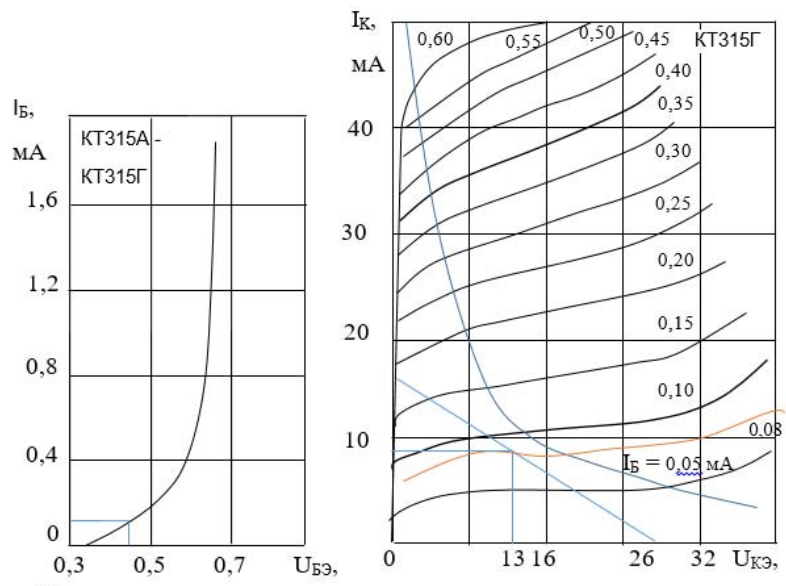


Рис. 4 Вольтамперные характеристики транзистора представленного усилительного каскада

Таблица 1

Параметры транзистора КТ315Г

Параметры транзистора	КТ315Г
$I_{K\max}, \text{мА}$	100
$U_{KЭ\max}, \text{В}$	35
$P_{K\max}, \text{мВт}$	150
$C_K, \text{пФ}$	6

Данный усилительный каскад предназначен для усиления сигналов переменного напряжения. Процесс усиления происходит за счет энергии источника постоянного напряжения E вследствие изменения выходного сопротивления транзистора VTI по закону, задаваемому переменным напряжением входного сигнала $U_{вх}$ [1].

Для усиления сигналов переменного напряжения на вход транзистора подается постоянное напряжение смещения $U_{БП}$, величина которого должна быть больше амплитудных значений входного сигнала ($U_{БП} > U_{m\ вх}$). Смещение осуществляется через делитель напряжения $R1 - R2$ [1].

Конденсаторы $C1$ и $C2$ – разделительные: $C1$ исключает протекание постоянного тока через источник входного сигнала по цепи $E - R1 - E_C$; конденсатор $C2$ не пропускает постоянную составляющую напряжения, но пропускает в цепь нагрузки переменную обусловленную составляющую, вызванную входным сигналом. Для температурной стабилизации данного усилительного каскада в цепь эмиттера включен резистор $R_Э$, шунтированный конденсатором $C_Э$ [1].

Увеличение коллекторного тока I_K и тока эмиттера $I_Э$ в результате повышения температуры приводит к возрастанию падения напряжения на резисторе $R_Э$. Это вызывает понижение напряжения между базой и эмиттером $U_{БЭ}$ и, как следствие, приводит к снижению (стабилизации) токов базы I_B , коллектора I_K и эмиттера $I_Э$. Такая температурная стабилизация называется эмиттерной температурной стабилизацией.

Воздействие выходного тока $I_Э$ на входной сигнал (напряжение $U_{БЭ}$) называется обратной связью по току. Данная обратная связь внутренняя, так как обусловлена свойствами данной схемы, и отрицательная, так как сигнал обратной связи вычитается из входного.

Схема замещения усилительного каскада с общим эмиттером представлена на рисунке (рисунок 5) [1].

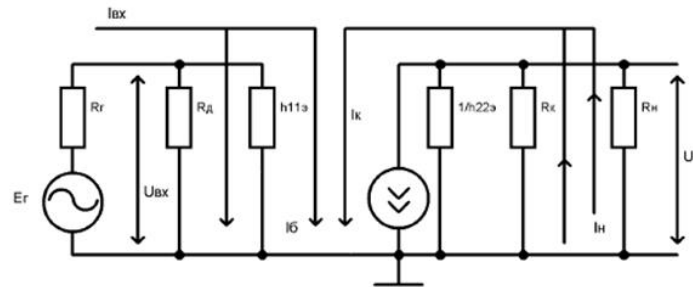


Рис. 5 Схема замещения усилительного каскада с общим эмиттером

Модель замещения транзистора:

$$\begin{cases} \Delta U_{БЭ} = h_{11}\Delta I_{Б} + h_{12}\Delta U_{КЭ} \\ \Delta I_{К} = h_{21}\Delta I_{Б} + h_{22}\Delta U_{КЭ} \end{cases} \quad (4)$$

где $\Delta I_{Б}$ – приращение входного тока четырехполюсника;

$\Delta U_{БЭ}$ – приращение входного напряжения;

$\Delta I_{К}$ – приращение выходного тока четырехполюсника;

$\Delta U_{КЭ}$ – приращение выходного напряжения;

h_{11} , h_{12} , h_{21} , h_{22} – коэффициенты – h-параметры транзистора.

Исходя из вольтамперных характеристик транзистора (рисунок 4), определены: $I_{К} = 8 \text{ мА}$; $U_{КЭ} = 15 \text{ В}$; $I_{Б} = 0,08 \text{ мА}$; $U_{БЭ} = 0,43 \text{ В}$.

h_{11} – входное сопротивление транзистора:

$$h_{11} = \frac{\Delta U_{БЭ}}{\Delta I_{Б}} = \frac{0,5 - 0,35}{(0,2 - 0) \cdot 10^{-3}} = \frac{0,16}{0,2 \cdot 10^{-3}} = 800 \text{ Ом} \quad (5)$$

h_{12} – входное сопротивление транзистора. Лежит в пределах $0,002-0,0002 \text{ Ом}$, поэт ому в данных расчет ах пренебреж ен.

h_{21} – коэффициент передачи тока:

$$h_{21} = \frac{\Delta I_{К}}{\Delta I_{Б}} = \frac{10,5 - 5}{0,05} = \frac{5,5}{0,05} = 110 \quad (6)$$

h_{22} – выходная проводимость транзистора:

$$h_{22} = \frac{\Delta I_{К}}{\Delta U_{КЭ}} = \frac{(10 - 7,5) \cdot 10^{-3}}{32 - 8} = 10,4 \cdot 10^{-5} \text{ См} \quad (7)$$

Итоговая система уравнений:

$$\begin{cases} \Delta U_{БЭ} = 800 \cdot \Delta I_B \\ \Delta I_K = 110 \cdot \Delta I_B + 10,4 \cdot 10^{-5} \cdot \Delta U_{КЭ} \end{cases} \quad (8)$$

Определение параметров элементов усилительного каскада: R_K , R_1 , R_2 , $R_Э$, $C_Э$, C_1 , C_2 осуществлялось по следующему механизму:

$$R_K + R_Э = \frac{E_K - U_{КП}}{I_{КП}} = \frac{26 - 13}{8 \cdot 10^{-3}} = 1625 \text{ Ом} \quad (9)$$

$$R_K = \frac{R_K + R_Э}{1,2} = \frac{1625}{1,2} = 1354 \text{ Ом} \quad (10)$$

$$R_Э = 1625 - 1354 = 271 \text{ Ом} \quad (11)$$

$$C_Э = \frac{10^7}{1,5 \cdot 2 \cdot \pi \cdot f_n \cdot R_Э} = \frac{10^7}{1,5 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 30 \cdot 271} = 130,58 \text{ мкФ} \quad (12)$$

$$I_\delta = 3,5 \cdot I_{БП} = 0,08 \cdot 3,5 = 0,28 \text{ мА} \quad (13)$$

$$R_2 = \frac{U_{Б0}}{I_\delta} = \frac{R_Э \cdot I_{КП} + U_{БП}}{I_\delta} = \frac{271 \cdot 0,008 + 0,43}{0,28 \cdot 10^{-3}} = 9279 \text{ Ом} \quad (14)$$

$$R_1 = \frac{E_K - R_Э I_{КП} - U_{БП}}{I_\delta + I_{БП}} = \frac{26 - 271 \cdot 0,008 - 0,43}{(0,28 + 0,08) \cdot 10^{-3}} = 65005 \text{ Ом} \quad (15)$$

$$R_B = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{9279 \cdot 65005}{9279 + 65005} = 8120 \text{ Ом} \quad (16)$$

$$R_{\text{ex}} = \frac{R_B \cdot h_{11}}{R_B + h_{11}} = \frac{8120 \cdot 800}{8120 + 800} = 728 \text{ Ом} \quad (17)$$

$$R_{\text{блх}} = \frac{R_K}{1 + R_K \cdot h_{22}} = \frac{1354}{1 + 1354 \cdot 10,4 \cdot 10^{-5}} = 1187 \text{ Ом} \quad (18)$$

$$C_1 = \frac{10^7}{1,5 \cdot 2 \cdot \pi \cdot f_H \cdot R_{\text{ex}}} = \frac{10^7}{1,5 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 40 \cdot 728} = 36,5 \text{ мкФ} \quad (19)$$

$$C_2 = \frac{10^7}{2 \cdot \pi \cdot f_H \cdot (R_{\text{ex}} + R_{\text{блх}}) \cdot \sqrt{M_H^2 - 1}} =$$

$$= \frac{10^7}{2 \cdot 3,14 \cdot 40 \cdot (728 + 1187) \cdot \sqrt{1,1^2 - 1}} = 45,4 \text{ мкФ} \quad (20)$$

Коэффициенты усиления каскада напряжения K_U , в режиме холостого хода, тока K_I и мощности K_P :

$$K_{U_{\text{хх}}} = \frac{u_{\text{блх}}}{u_{\text{ex}}} = \frac{R_K \cdot h_{21}}{h_{11} \cdot (R_K \cdot h_{22} + 1)} = \frac{1354 \cdot 110}{800 \cdot (1354 \cdot 10,4 \cdot 10^{-5} + 1)} = 163,2 \quad (21)$$

$$R_H \cong R_{\text{ex}} = 728 \text{ Ом}$$

$$K_U = \frac{u_{\text{блх}}}{u_{\text{ex}}} = \frac{h_{21} \cdot R_{\text{блх}} \cdot R_H}{h_{11} \cdot (R_{\text{блх}} + R_H)} = \frac{110 \cdot 1187 \cdot 728}{800 \cdot (1187 + 728)} = 62 \quad (22)$$

$$K_I = \frac{i_{\text{блх}}}{i_{\text{ex}}} = h_{21} \cdot \frac{R_{\text{блх}}}{R_{\text{блх}} + R_H} = 110 \cdot \frac{1187}{1187 + 728} = 68,2 \quad (23)$$

$$K_P = \frac{P_{\text{блх}}}{P_{\text{ex}}} = \frac{u_{\text{блх}} \cdot i_{\text{блх}}}{u_{\text{ex}} \cdot i_{\text{ex}}} = K_I \cdot K_U = 68,2 \cdot 62 = 4228,4 \quad (24)$$

Расчет и построение частотной характеристики коэффициента усиления каскада проводился, полагая в качестве нагрузки аналогичный каскад (емкость монтажа принята равной $C_M = 1 \text{ нФ}$). Предварительно были определены постоянные времена в области низких (τ_n) и высоких (τ_e) частот (формулы 26, 27), а также частота (f_0), при которой коэффициент усиления по напряжению достигает своего максимума (формула 28) [1].

$$C_0 = (1 + K_{U_{xx}}) \cdot C_K + C_M = (1 + 163,2) \cdot 6 + 1 = 986,2 \text{ нФ} \quad (25)$$

$$\tau_e = C_0 \cdot \frac{R_{\text{ex}} \cdot R_{\text{бвх}}}{R_{\text{бвх}} + R_{\text{ex}}} = 986,2 \cdot 10^{-12} \cdot \frac{728 \cdot 1187}{1187 + 728} = 0,445 \cdot 10^{-6} \text{ с} \quad (26)$$

$$\tau_n = C_2 \cdot (R_{\text{ex}} + R_{\text{бвх}}) = 45,4 \cdot 10^{-6} \cdot (728 + 1187) = 0,0869 \text{ с} \quad (27)$$

$$f_0 = \frac{1}{2\pi \cdot \sqrt{\tau_n \cdot \tau_e}} = \frac{1}{2 \cdot 3,14 \cdot \sqrt{0,0869 \cdot 0,445 \cdot 10^{-6}}} = 810 \text{ Гц} \quad (28)$$

Расчёт производился в частотном диапазоне от 1 до 1000000 Гц, включая f_0 (формула 29).

$$K_U = \frac{u_{\text{бвх}}}{u_{\text{ex}}} = \frac{K_{U_{xx}} \frac{R_{\text{ex}}}{R_{\text{ex}} + R_{\text{бвх}}}}{\sqrt{1 + \left(\omega\tau_e - \frac{1}{\omega\tau_n} \right)^2}} \quad (29)$$

Результаты подсчетов приведены в таблице (таблица 2).

Таблица 2

Коэффициент усиления напряжения.

$f, \text{ Гц}$	1	10	100	810	1000	10000	100000	1000000
K_U	29,72	61,03	62,03	62,04	62,04	62,02	59,75	20,9

По полученным данным (таблица 2) построена зависимость $K_U = f(\lg f)$ (рисунок 6) и определены частотные полосы пропускания усилителя путем дополнительных построений на полученном графике.

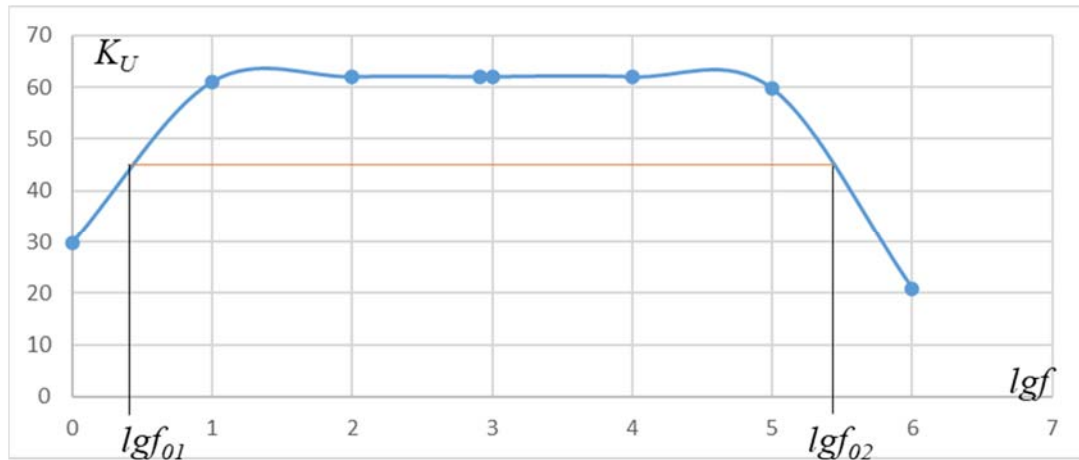


Рис. 6 Зависимость $K_U = f(\lg f)$

$$K_{U0} \cong 62,04 \quad (30)$$

Частотная полоса пропускания усилителя находится на уровне:

$$K_{U0} / \sqrt{2} \cong 62,04 / \sqrt{2} \cong 44 \quad (31)$$

$$gf_{01} = 0,45 \quad (32)$$

$$\lg f_{02} = 5,4 \quad (33)$$

$$f_{01} = 2,82 \text{ Гц} \quad (34)$$

$$f_{02} = 251189 \text{ Гц} \quad (35)$$

Подводя итог вышеизложенному, можно сказать, что в данной работе была дана характеристика усилительным каскадам, приведена методика расчёта его параметров на примере каскада, в структуре которого биполярный транзистор КТ315Г с ЭДС источника постоянного напряжения 26 В, успешно определена частотная полоса пропускания усилителя, а также коэффициенты усиления.

В настоящее время потребность в усилении сигнала по току, напряжению или мощности возрастает из года в год в связи с быстрым развитием технологий и более глубоким интегрированием электроники в жизнь человека, и умение правильно и быстро рассчитывать параметры усилительных элементов играет

первостепенную роль при создании разного типа электронных приборов и формировании их конкурентоспособности в условиях глобальной рыночной экономики.

Литература:

1. Кузнецов Э.В., Куликова Е.А., Культиасов И.С., Лунин В.И. Электротехника и электроника в 3-х томах. Том 3. Основы электроники и электрические измерения. Учебник и практикум для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 234 с.
2. Жаворонков М.А., Кузин А.В. Электротехника и электроника. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 400 с.
3. Борисов Ю.М., Липатов Д.Н., Зорин Ю.Н. Электротехника. Учебник для вузов. – СПб.: «БХВ-Петербург». – 2012. – 592 с.
4. Электронный усилитель-2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронный_усилитель (дата обращения: 15.07.2021).

Авторская колонка

**ВАРИАНТ СХЕМЫ
ГАРАНТИРОВАННОГО
ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ АВТОНОМНЫХ
ОБЪЕКТОВ НА БАЗЕ
КОМБИНИРОВАННЫХ
ЭНЕРГОУСТАНОВОК**

*Зенкевич Маргарита Юрьевна,
Прокофьев Вячеслав Евгеньевич,
Янович Кирилл Викторович,
Военный институт (инженерно-технический)
Военной академии материально-технического
обеспечения имени генерала армии
А.В. Хрулева Министерства обороны
Российской Федерации,
г. Санкт-Петербург*

E-mail: a196j@mail.ru

УДК 621.311

Аннотация. В статье рассмотрены пути создания установок гарантированного питания для обеспечения вспомогательных и аварийных режимов работы как непосредственно потребителей, так и элементов системы электроснабжения.

Ключевые слова: частотный обратимый запуск; гарантированное энергоснабжение ответственных потребителей; форсировка по активной мощности; компенсация реактивной мощности; совместная (параллельная) работа автономных источников; когенерация; аккумулялирование энергии; выравнивание графиков электрических нагрузок, автономный объект, установка гарантированного питания.

Разработанные в настоящее время перспективные установки гарантированного питания (УГП) на базе совместного применения дизель-генераторных установок (ДГУ) и статических преобразователей электроэнергии (СПЭ) могут быть успешно интегрированы в системы гарантированного энергоснабжения различных объектов, как это, например, показано в работах [1; 2; 3]. Однако, заслуживают внимания также вопросы применения УГП названного типа для гарантированного комплексного тепло и электроснабжения, прежде всего автономных объектов, поскольку в последних вопрос обеспечения бесперебойного теплоснабжения стоит не менее остро, чем электроснабжения. Работа ДГУ на углеводородном топливе, возможности по когенерации и аккумулялированию энергии, а также использование различных вариантов

электроотопления делают целесообразной и перспективной реализацию на базе рассматриваемых УГП электроэнергетических систем гарантированного энергоснабжения (СГЭС).

Львиную долю эксплуатационных расходов в автономных системах энергоснабжения составляют затраты на топливо. Применяемые в настоящее время в малой энергетике основные виды твёрдого, жидкого и газообразного топлива, за исключением магистрального природного газа, имеют по отношению к вырабатываемой полезной тепловой и электрической энергии примерно одинаковую стоимость.

В этих условиях в качестве альтернативных энергоисточников целесообразно рассмотрение нетрадиционных устройств, использующих возобновляемые виды энергии (солнечная, ветряная и т.п.) либо нетрадиционные способы получения энергии, такие как прямое преобразование, регенерация, аккумулялирование и т. п.

Несмотря на достаточно большое количество разработанных и предлагаемых в настоящее время технических решений по комбинированному энергоснабжению автономных объектов (АО), большинство их не находит широкого распространения, очевидно, ввиду недостаточной эффективности в сравнении с суммарными затратами на внедрение. Введение в комбинированных энергоустановках (КЭУ) технологий частотного регулирования и преобразования энергии (ЧРПЭ) позволяет перевести их на новый качественный уровень, обеспечив реализацию на их базе систем гарантированного энергоснабжения, и таким образом, к экономической эффективности добавить не менее важную компоненту - повышение надежности энергоснабжения до уровня гарантированного. Данное обстоятельство, очевидно, может способствовать существенному ускорению процесса внедрения современных комбинированных энергоустановок на автономных объектах [4; 5].

Реализация систем и устройств с ЧРПЭ в КЭУ представляется в настоящее время достаточно актуальной и важной в практическом плане проблемой. Реализация ЧРПЭ в СЭНС АО может быть выполнена на уровне технологий и процессов, агрегатов, систем и комбинированных энергоустановок в целом. Среди агрегатов с ЧРПЭ в первую очередь могут быть отмечены специальные пусковые устройства, автономные инверторы напряжения, реверсивные преобразователи электроэнергии, установки гарантированного питания, автономные источники электропитания и другие устройства. На уровне систем с ЧРПЭ для СЭНС АО могут быть реализованы системы частотного пуска ДГУ, системы форсирования по активной мощности (СФАР), системы компенсации реактивной мощности (СКРМ), системы аккумулялирования и выравнивания графиков нагрузок (САВГ), системы гарантированного энергоснабжения (СГЭС), системы когенерации энергии (СКЭ) и другие.

Необходимым условием реализации ЧРПЭ в КЭУ является оснащение их РПЭ и накопительными АБ (НЭЭ). РПЭ совместно с НЭЭ в данном случае выступает в роли вторичного источника электроэнергии, способного

определенное время играть роль АИЭ переменного тока, резервируя ДГУ. Мощность данного источника, образованного совместной работой РПЭ и НЭЭ может быть использована для реализации аккумулирования энергии в СЭНС, форсировки мощности ДГУ, выравнивания графиков электрических нагрузок и т.п. путем создания соответствующих систем.

Базовая схема КЭУ с ЧРПЭ, включающая ДГУ и РПЭ может служить основой для целого ряда КЭУ с ЧРПЭ.

В связи с вышеизложенным, в предложена новая общая научная концепция гарантированного энергоснабжения автономных объектов, основанная на внедрении комбинированных систем гарантированного энергоснабжения с технологиями частотного регулирования и преобразования энергии. (СГЭС и ЧРПЭ)

Основные положения данной научной концепции и схем заключаются в следующем:

- реконструкцию существующих (разработку новых) СЭНС АО проводят путем первоочередного дооснащения (оснащения) их СГЭС с ЧРПЭ преимущественно контейнерного исполнения;

- СГЭС с ЧРПЭ реализуются путем дооснащения КЭУ с ДГУ специальными преобразователями (РПЭ), накопителями (АБ) и дополнительными (нетрадиционными) источниками электроэнергии;

- РПЭ в составе СГЭС обеспечивает технологическую связь между различными источниками и потребителями электроэнергии. В автономном режиме РПЭ может использоваться в качестве АБП топологии on-line;

- базовую КЭУ в составе СГЭС образуют ДГУ и РПЭ. В автономном режиме КЭУ с ДГУ и РПЭ могут использоваться в качестве УПП с функциями АБП off-line или on-line;

- в целях улучшения характеристик надежности, экономичности и автономности базовую КЭУ с ДГУ и РПЭ при необходимости дооснащают разнотипными НИЭ, использующими альтернативные виды топлива и энергии. В автономном режиме КЭУ с ДГУ, РПЭ и НИЭ могут использоваться в качестве основы СГЭС;

- в СГЭС с ЧРПЭ предусматривается комбинированное теплоснабжение потребителей с применением и на основе электроотопления. При необходимости базовая КЭУ с ДГУ и РПЭ дооснащается автономными источниками и накопителями тепловой энергии (АТГ). КЭУ, включающие ДГУ, РПЭ, НИЭ и АТГ представляют собой основу СГЭС с ЧРПЭ способных в наиболее полном объеме реализовать функции гарантированного энергоснабжения автономных объектов МО РФ;

- предусматривается оснащение СГЭС с ЧРПЭ АСДУ, обеспечивающими удаленное управление, в том числе автоматическое;

- разрабатываемые СГЭС на базе КЭУ с ЧРПЭ интегрируются с другими системами жизнеобеспечения объекта на принципах интеллектуального управления, вплоть до создания на их базе комплексных интегрированных систем безопасности автономных объектов.

Практическая реализация предлагаемой концепции требует проведения исследований в направлении оптимизации структур и технологических схем СГЭС, разработки новых алгоритмических, программных и аппаратных средств, опытных образцов оборудования и систем, технико-экономического обоснования применяемых технических решений, широкого комплекса аналитических и экспериментальных исследований, проведения опытно-конструкторских работ.

Одним из наиболее эффективных направлений практической реализации принципов ЧРПЭ в СГЭС автономных объектов является оснащение ДГУ системами форсировки по активной мощности (СФАМ). Действительно, при автономной работе ДГУ на переходных режимах актуальным является именно временное повышение (форсировка) ее мощности, поскольку длительная работа на долевых режимах с малой нагрузкой в них не допустима. В рамках предлагаемой концепции это достигается путем установки специального реверсивного преобразователя электроэнергии (РПЭ). В данном случае РПЭ совместно с аккумуляторными батареями составляет основу системы форсировки по активной мощности ДГУ [1; 5].

Оснащение ДГУ автономных СЭС системами форсировки по активной мощности позволяет значительно повысить эффективность применения одноагрегатных схем СГЭС, существенно улучшить динамические характеристики, снизить капитальные затраты и сократить эксплуатационные расходы за счет расширения возможностей по оптимизации соотношения между мощностью автономного источника и потребителей электроэнергии.

Помимо СФАМ РПЭ в составе ДГУ могут комплексно использоваться для повышения эффективности еще целого ряда режимов работы:

- выравнивания графиков электрических нагрузок;
- улучшения динамических характеристик ДГУ на переходных режимах;
- обратимого частотного запуска ДГУ;
- подачи электроэнергии для частотного запуска силового электропривода при пусковых режимах электропотребителей;
- отбора мощности для питания потребителей, требующих переменной либо нестандартной частоты питающего тока;
- частотного регулирования электроприводов.

Внедрение РПЭ в составе СГЭС с ДГУ позволяет комплексно решить вопросы повышения эффективности функционирования автономных СЭС в реальных режимах эксплуатации. При этом РПЭ является ключевым аппаратным элементом, позволяющим с высокой эффективностью реализовать на практике основные положения предлагаемой концепции.

Таким образом, реализация концепции и схем гарантированного энергоснабжения на принципах частотного регулирования и преобразования энергии в автономных объектах требующих бесперебойного энергоснабжения позволяет:

- понизить затраты при создании и реконструкции автономных систем энергоснабжения за счет снижения установленной мощности основных энергоисточников на 30%;

- снизить эксплуатационные расходы за счет введения энергоэффективных режимов когенерации, аккумулирования, частотного регулирования и преобразования энергии до 50%;
- повысить качество энергоснабжения на стационарных и переходных режимах работы по основным показателям до 2÷3 раз;
- существенно повысить надежность и другие показатели эффективности энергоснабжения за счет резервирования энергоисточников постоянного тока, применения альтернативных видов энергии, увеличения перегрузочной способности и периода автономной работы, улучшения экологических характеристик, комплексной автоматизации процессов, возможности работы в аномальных условиях окружающей среды;
- расширить диапазон применения ДГУ автономных объектов до уровня топологии АБП on-line, обеспечив тем самым возможности по бесперебойному энергоснабжению потребителей средней и большой мощности;
- обеспечить за счет применения РПЭ совместную эффективную работу традиционных (ДГУ) и нетрадиционных (СБ, ВГУ) энергоисточников.

Литература:

1. Прутчиков И.О. и др. Основы теории и элементы систем автоматического управления. – СПб.: ВИТУ. – 2008. – 446 с.
2. Прутчиков И.О., Камлюк В.В. и др. Система гарантированного энергоснабжения автономных объектов с использованием устройств частотного регулирования и преобразования энергии // Морской вестник. – № 1 (17). – 2006. – С. 57-59.
3. Прутчиков И.О., Камлюк В.В., Крупко П.В. Перспективы совершенствования систем автономного энергоснабжения с ДГУ // Морской вестник. – № 4 (28). – 2008. – С. 34-38.
4. Прутчиков И.О., Камлюк В.В. Комбинированные энергоустановки автономных объектов с частотным регулированием и преобразованием энергии. – СПб., Издательство СПбГТУ, 2007. – 448 с.
5. Прутчиков И.О., Камлюк В.В. и др. Анализ особенностей и перспектив применения преобразователей частоты в автономных СЭС. Энергонадзоринформ. – 2002. – № 3. – С. 34, 35.

Авторская колонка

**ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ
ОПОР КОНТАКТНОЙ
СЕТИ ГОРОДСКОГО
ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО
ТРАНСПОРТА В НОВОСИБИРСКЕ
ПУТЕМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СПЕКТРОВ
ЧАСТОТ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ**

*Кожевников Алексей Николаевич,
Истратова Евгения Евгеньевна,
Штрайх Артур Евгеньевич,
Николаева Екатерина Дмитриевна,
Новосибирский государственный
технический университет,
г. Новосибирск*

E-mail: kozhevnikov.2010@corp.nstu.ru

УДК 004.622, 534.1

Аннотация. В статье представлены результаты экспериментального исследования по определению состояния опор контактной сети городского электрифицированного транспорта в процессе ее эксплуатации. На основе собранных данных была получена и протестирована регрессионная модель, позволяющая спрогнозировать изменения спектров частот собственных колебаний для опор контактной сети разного диаметра.

Ключевые слова: опора контактной сети, собственные колебания, спектр частот собственных колебаний, интенсивность частотного сигнала, регрессия.

Опора контактной сети линии городского электрифицированного транспорта представляет собой сооружение для фиксации электрических проводов троллейбусных и трамвайных линий, осветительных приборов и различных дополнительных элементов. С технической точки зрения данный вид опор – это металлические цилиндрические стержни определенного диаметра, жестко заземленные в грунте.

В процессе эксплуатации опор контактной сети городского электрифицированного транспорта с течением времени в них накапливаются дефекты, что может привести как к выходу из строя одного элемента, так и остановке всей линии в целом. Для предотвращения подобной ситуации целесообразно периодически проводить мониторинг состояния опор контактной сети [1]. В разные годы исследования по определению спектров собственных частот стержней проводились с помощью различных методов и для различных отраслей промышленности [2-4]. Однако наиболее простым, доступным и

дешевым методом является определение частот собственных колебаний и логарифмических декрементов на этих частотах для каждой из опор [5].

Исследование было проведено для 56 опор контактной сети различного диаметра, образующих линию городского электрифицированного транспорта. Определение спектров собственных колебаний опор было проведено на основе результатов записи временного сигнала относительных перемещений датчика, который устанавливался вдоль автомагистрали на высоте 140 сантиметров от уровня грунта. Время записи показаний с датчиков составляло от одной до двух минут для одного теста. При этом было выполнено по три записи без снятия датчиков для каждой из исследуемых опор контактной сети.

В процессе тестирования состояния опор контактной сети линии городского электрифицированного транспорта были измерены значения спектров частот собственных колебаний, интенсивности сигнала для каждой частоты и значения декрементов колебаний. Для каждой записи возможно экспортировать до 10 первых по интенсивности частот собственных колебаний.

В ходе исследования были изучены зависимости между обхватом опор контактной сети и экспериментально полученными значениями не только спектров частот собственных колебаний, но и показателями интенсивности сигнала для каждой из частот. Полученные в результате коэффициенты корреляции были представлены в виде матрицы (табл. 1) и позволяют сделать выводы о наличии обратно пропорциональной зависимости между интенсивностью частот и другими показателями и прямо пропорциональной зависимости между спектрами частот собственных колебаний и диаметром опор контактной сети.

Таблица 1

Матрица парных коэффициентов корреляции

	d	f	I
d			
f	0,981		
I	-0,974	-0,929	

где d – диаметр опор контактной сети; f – спектр частот собственных колебаний опор, Гц; I – интенсивность частотного сигнала.

Согласно результатам исследования, все указанные критерии количественно измеримы, являются мультиколлинеарными и связаны друг с другом, что подтверждают коэффициенты парной корреляции. В узлах исследуемой матрицы расположены парные коэффициенты корреляции, которые характеризуют связи и зависимости между изучаемыми величинами. При дальнейшем анализе данных коэффициентов было установлено, что увеличение обхвата и, соответственно, диаметра опор контактной сети приводит к росту значений частот собственных колебаний опор и снижению показателей интенсивности сигнала для каждой из данных частот.

Так как величина интенсивности сигнала непосредственно связана со значением спектров частот собственных колебаний опор, то целесообразно рассмотреть ее зависимость от диаметра опор контактной сети линии городского электрифицированного транспорта. Результаты исследования данной зависимости позволили разработать регрессионную модель и выполнить прогноз результативного признака. Полученное уравнение регрессии имеет вид (1):

$$y = 0.05 \cdot x - 2.98 \quad (1)$$

Для полученного уравнения были произведены оценка значимости и оценка его коэффициентов, а также было проведено исследование абсолютных и относительных ошибок аппроксимации. Коэффициент детерминации составил 0,9621, что свидетельствует о высокой точности подбора уравнения регрессии. В ходе проверки гипотез относительно коэффициентов уравнения регрессии были найдены стандартные ошибки коэффициентов регрессии, на основании которых была подтверждена их статистическая значимость. Средняя ошибка аппроксимации составила 3,46 %. Это подтверждает, что уравнение регрессии статистически надежно и может быть использовано для прогнозирования спектров частот собственных колебаний опор контактной сети линии городского электрифицированного транспорта разного диаметра.

Данная работа выполнена в рамках гранта по итогам конкурса мэрии города Новосибирска на предоставление грантов в форме субсидий в сфере научной и инновационной деятельности.

Литература:

1. Ли В.Н. Организация контроля состояния опорного хозяйства системы тягового электроснабжения / В.Н. Ли, Л.С. Демина, С.А. Власенко // Электроэнергетические комплексы и системы: история, опыт, перспектива: сборник научных трудов Всероссийской научно-технической конференции с международным участием, посвященной 60-летию кафедры «Системы электроснабжения» и 100-летию плана ГОЭЛРО. – Хабаровск: Дальневосточный государственный университет путей сообщения, 2020. – С. 36-41.
2. Павлов В.П. Анализ спектра частот собственных колебаний стержня методом сплайнов / В.П. Павлов // Вестник УГАТУ. – 2016. – № 4 (74). – С. 16-22.
3. Акуленко Л.Д. Исследование влияния дефектов на спектры собственных частот и формы колебаний стержней / Л.Д. Акуленко, С.В. Нестеров // Вестник ННГУ. – 2011. – № 4-2. – С. 32-33.
4. Белоусов М.Г. Экспериментальные исследования спектра собственных форм и частот колебаний лопаток компрессоров вспомогательного авиадвигателя / М.Г. Белоусов, О.Ф. Машонин // Научный вестник МГТУ ГА. – 2018. – № 4. – С. 60-72.
5. Бурнышева Т.В. Методика оценки технического состояния опор воздушных линий электропередачи с учетом типовых эксплуатационных дефектов / Т.В. Бурнышева, А.Н. Кожевников // Инженерный журнал: наука и инновации. – 2021. – № 2 (110). – С. 2-13.

Общество Науки и Творчества (Казань)

ИП Кузьмин Сергей Владимирович
ИНН 165720091033
Р/с: 40802810500000061115
АО "ТИНЬКОФФ БАНК"
БИК: 044525974
К/с: 30101810145250000974
420103, Казань, ул. М. Чуйкова, 52-126.
Телефон: 89503125696
Сайт: www.on-tvor.ru
E-mail: ontvor@yandex.ru



Общество Науки и Творчества

Решение о проведении мероприятий от 1 сентября 2021 года

В соответствии с планом проведения Международных научно-практических мероприятий Общества Науки и Творчества

1. Утвержден перечень мероприятий ОНТ, которые будут проходить в г. Казани:

- 24 ноября. III Международная научно-практическая конференция гуманитарных и общественных наук «Взаимодействие культуры, науки и искусства в вопросах развития нравственности современного общества» (МК-3)
- 25 ноября. III Международная научно-практическая конференция «Вопросы состояния современного юридического образования и профессиональной культуры юристов» (МЮ-3)
- 26 ноября. III Международная научно-практическая конференция «Психология и педагогика как науки становления и развития современной личности» (МП-3)
- 27 ноября. III Международная научно-практическая конференция «Экономика, управление и финансы в XXI веке: прогнозы, факты, тенденции развития» (МЭ-3)
- 27 ноября. Международный научный конкурс «Психолог года – 2021»
- 29 ноября. III Международная научно-практическая конференция «Естественные и технические науки как области интегративного научного знания: современный подход» (МЕ-3)
- 30 ноября. III Международная научно-практическая конференция «Научная интеграция в интерпретации современного образовательного процесса третьего тысячелетия» (ММ-3)
- 30 ноября. Международный конкурс научного просвещения «Science Light – 2021»

2. Цель мероприятий – развитие научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья, представление научных и практических достижений в различных областях науки, а также апробация результатов научно-практической деятельности

3. Утвержден состав оргкомитета мероприятий:

1. Муратова Н.Ф. – кандидат филологических наук, доцент Университета журналистики и массовых коммуникаций Узбекистана, г. Ташкент, Узбекистан.
2. Шумакова С.Н. – кандидат искусствоведения Харьковской государственной академии культуры, г. Харьков, Украина.
3. Равочкин Н.Н. – кандидат философских наук, доцент Кузбасской государственной сельскохозяйственной академии, г. Кемерово, Россия.
4. Никитинский Е.С. – доктор педагогических наук, профессор Университета «Туран-Астана», г. Нур-Султан, Казахстан.
5. Волженцева И.В. – доктор психологических наук, профессор Переяслав-Хмельницкого государственного педагогического университета им. Г.С. Сковороды, г. Переяслав, Украина.
6. Байтенова Л.М. – доктор экономических наук, профессор Университета Нархоз, г. Алматы, Казахстан.
7. Акимжанов Т.К. – доктор юридических наук, профессор Университета «Туран», г. Алматы, Казахстан.
8. Ризаева Н.М. – кандидат фармацевтических наук, доцент Ташкентского фармацевтического института, г. Ташкент, Узбекистан.
9. Ильященко Д.П. – кандидат технических наук, доцент Юргинского технологического института Томского политехнического университета, г. Юрга, Россия.
10. Анисимова В.В. – кандидат географических наук, доцент Кубанского государственного университета, г. Краснодар, Россия.

4. Утвержден перечень секций мероприятий:

- | | |
|--|---|
| Секция 1. Авиация | Секция 33. Музыка |
| Секция 2. Антропология | Секция 34. Нанотехнологии |
| Секция 3. Археология | Секция 35. Психология и педагогика |
| Секция 4. Архитектура | Секция 36. Политология |
| Секция 5. Астрономия | Секция 37. Промышленность |
| Секция 6. Безопасность | Секция 38. Религия |
| Секция 7. Биология | Секция 39. Сельское хозяйство |
| Секция 6. Биотехнология | Секция 40. Социология |
| Секция 8. Бухгалтерский учет, анализ и аудит | Секция 41. Спорт |
| Секция 9. Ветеринария | Секция 42. Строительство |
| Секция 10. Военное дело | Секция 43. Телекоммуникации |
| Секция 11. География | Секция 44. Технологии |
| Секция 12. Геология | Секция 45. Транспортные коммуникации |
| Секция 13. Демография | Секция 46. Туризм |
| Секция 14. Дизайн | Секция 47. Управление |
| Секция 15. Журналистика | Секция 48. Фармакология |
| Секция 16. Зоология | Секция 49. Физика |
| Секция 17. Инновации | Секция 50. Физиология |
| Секция 18. Иностранные языки | Секция 51. Физическая культура |
| Секция 19. Искусство | Секция 52. Финансы |
| Секция 20. История | Секция 53. Филология |
| Секция 21. Космос | Секция 54. Философия |
| Секция 22. Краеведение | Секция 55. Химия |
| Секция 23. Культура | Секция 56. Экология |
| Секция 24. Литература | Секция 57. Экономика |
| Секция 25. Маркетинг | Секция 58. Электротехника |
| Секция 26. Математика | Секция 59. Энергетика |
| Секция 27. Материаловедение | Секция 60. Этика |
| Секция 28. Машиностроение | Секция 61. Этнология |
| Секция 29. Медицина | Секция 62. Юриспруденция |
| Секция 30. Менеджмент | Секция 63. IT (Информационные технологии) |
| Секция 31. Металлургия | Секция 64. Web-дизайн |
| Секция 32. Моделирование | |

5. В течение месяца со дня проведения заключительного мероприятия ноября необходимо подготовить акт с результатами проведения мероприятий ОНТ за ноябрь 2021 года.

Руководитель Общества Науки
и Творчества

Кузьмин С.В.



**Общество Науки и Творчества
(Казань)**

ИП Кузьмин Сергей Владимирович
ИНН 165720091033
Р/с: 4080281050000061115
АО "ТИНЬКОФФ БАНК"
БИК: 044525974
К/с: 30101810145250000974
420103, Казань, ул. М. Чуйкова, 52-126.
Телефон: 89503125696
Сайт: www.on-tvor.ru
E-mail: ontvor@yandex.ru



Общество Науки и Творчества

Акт по итогам мероприятий ОНТ от 8 декабря 2021 года

**В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических мероприятий
Общества Науки и Творчества**

1. В ноябре 2021 года успешно проведены следующие мероприятия:

- 24 ноября. III Международная научно-практическая конференция гуманитарных и общественных наук «Взаимодействие культуры, науки и искусства в вопросах развития нравственности современного общества» (МК-3)
- 25 ноября. III Международная научно-практическая конференция «Вопросы состояния современного юридического образования и профессиональной культуры юристов» (МЮ-3)
- 26 ноября. III Международная научно-практическая конференция «Психология и педагогика как науки становления и развития современной личности» (МП-3)
- 27 ноября. III Международная научно-практическая конференция «Экономика, управление и финансы в XXI веке: прогнозы, факты, тенденции развития» (МЭ-3)
- 27 ноября. Международный научный конкурс «Психолог года – 2021»
- 29 ноября. III Международная научно-практическая конференция «Естественные и технические науки как области интегративного научного знания: современный подход» (МЕ-3)
- 30 ноября. III Международная научно-практическая конференция «Научная интеграция в интерпретации современного образовательного процесса третьего тысячелетия» (ММ-3)
- 30 ноября. Международный конкурс научного просвещения «Science Light – 2021»

- 2. На мероприятия авторы направили 78 статей, из них в результате проверки материалов до публикации допущено 40 научных работ.
- 3. Участниками стали представители России, Узбекистана, Украины, Казахстана, Беларуси, Литвы, Кыргызстана.
- 4. Все участники получили именные дипломы участников/победителей мероприятий.
- 5. Участникам был направлен сборник по итогам мероприятий.
- 6. По итогам мероприятий издан сборник статей, который постатейно размещен в Научной электронной библиотеке elibrary.ru.

Руководитель Общества Науки и Творчества

Кузьмин С.В.



Сборник научных трудов
«Система знаний:
процессы развития
современной
научной мысли»

Подписано в печать 30 ноября 2021 года

В сборнике рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.
Мнение издательства может не совпадать с мнением авторов.

Компьютерная верстка С.С. Никитиной

*Обложки сборника взяты
из открытых источников.*

Издано при поддержке
«Общества Науки и Творчества»,
г. Казань

