Дата выхода: 22.12.2023 г.

Студенческий электронный журнал «СтРИЖ»

№ 6(53) 2023

Учредитель:
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство Эл № ФС77-60273 от 19 декабря 2014 года

ISSN: 2587-7658

Редакционная коллегия:
Коробченко Т.С. - главный редактор
Караваева А.С. - редактор
Спиридонова О.И. - дизайнер

strizh@vspu.ru
8 (8442) 60-28-88

СОДЕРЖАНИЕ

XI Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция «Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов. Физико- и общественно-географический анализ территорий», посвященная 80-летию разгрома советскими войсками немецко-фашистских захватчиков в Сталинградской битве и году педагога и наставника

БЕЛЯКОВА В.В., ЗЕЛЕНКОВА Е.С. Организация промышленных экскурсий для школьников (на примере предприятий Свердловской области) 4

БОРИСОВ Д.А. Взаимосвязь развития туризма и инфраструктурной модернизации территории на примере Республики Алтай 8

ДЕМИДОВА А.А., РУСАНОВСКАЯ О.О., ЗИЛОВ Е.А. Сезонная динамика численности коловраток в пелагиали Южного Байкала в 2022 г. 17

КОНДРАШИН В.Э. Особенности развития предприятий атомной промышленности в Свердловской области 20

КРАСИЛОВА Е.А. Изучение объектов природного и культурного наследия по маршруту «Луговой тракт» с целью развития внутреннего туризма на территории Ярославской области 24

ОСИНИНА А.В. Реконструкция ландшафтов XIX века территорий, затопленных водами Рыбинского водохранилища 28

СКОРИКОВА М.С., ВЕДЕНЕЕВ А.М. К вопросу о флоре высших сосудистых растений Октябрьского района Волгоградской области 32

ТЮРИНА Е.С., БЕЛЯКОВА В.В. Туризм как фактор развития территорий в современную эпоху (на примере г. Сысерть) 35

УВАРОВ А.В. География возделывания эфиромасличных культур в регионах России 38

ЧЕРНЯВСКАЯ А.В. Изучение изменчивости некоторых параметров ушной раковины учащихся 43

ЧУКСИНА Н.В., ВЕДЕНЕЕВ А.М. Флора высших сосудистых растений села Таловка Камышинского района Волгоградской области 48

Географические науки

ДЬЯЧЕНКО Н.П., СОЛОМЕИНА Ю.С. Оценка нозогеографической ситуации Волгоградской области за последнее десятилетие 57

Информационные технологии

ДЬЯЧЕНКО А.С., ЩУКИН А.С. Использование голосовых помощников для облегчения работы диспетчеров управляющих компаний в сфере ЖКХ 62

ДАНИЛИН М.Д., ШЕСТОПАЛОВА Д.А. Использование больших языковых моделей в системах поддержки принятия решений 66

ГАВРЮХИНА К.М., НЕФЕДОВА С.Р. использование хептических технологий при взаимодействии «человек-машина» 71

Искусствоведение

ЩИПАНОВА А.В. Царицын в произведениях изобразительного искусства 75

Исторические науки

КИРИЛЛОВ Д.А. Идейные основы пресвитерианского движения накануне и в начале Английской революции 81

Педагогические науки

АТАМАХОМЕДОВА Ш.И. О возможностях применения платформы Arduino в системе технологической подготовки школьников 86

МОМОТ К.А., БОРОДАЕВА Л.Г. К вопросу о формировании чувства ответственности у подростков, склонных к вейпингу 90

Филологические науки

ГАЛУШКИНА С.Д. Анализ грамматических трансформаций в испанском литературном произведении “Corazóntanblanco” Хавьер Мариас и их статистическое обоснование 94

ЕВСТИГНЕЕВА О.Е. Грамматические средства выражения модальности в немецких песенных текстах жанра поп-рок 100

САВЕЛЬЕВА А.Б. Тема музыки в повести Г. Белля «Поезд пришел вовремя» 104

XI Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция «Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов. Физико- и общественно-географический анализ территорий», посвященная 80-летию разгрома советскими войсками немецко-фашистских захватчиков в Сталинградской битве и году педагога и наставника

УДК 379.85

В.В. БЕЛЯКОВА, Е.С. ЗЕЛЕНКОВА
(vbv02@yandex.ru, zelenkova107@gmail.com)
Московский педагогический государственный университет

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭКСКУРСИЙ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ (на примере предприятий Свердловской области)*

Анализируются возможности организации и проведения промышленных экскурсий для школьной аудитории на примере индустриальных объектов Свердловской области. Это стало результатом апробирования авторами маршрута на учебно-производственной практике по экономической и социальной географии Московского педагогического государственного университета. Рассмотрены рекомендуемые для посещения промышленные и культурно-исторические объекты, дающие представление о многообразии профессий Среднего Урала.

Ключевые слова: *промышленный туризм, промышленные экскурсии, индустриальные объекты, Свердловская область, Урал.*

В современном мире, в условиях огромного потока информации, складывается парадоксальная ситуация: многие школьники сталкиваются с проблемой выбора профессии, т. к. очень слабо представляют их разнообразие. Отчасти именно поэтому они стараются выбрать «модную» профессию или пойти по стопам родителей. При этом около 70% учащихся выбирают профессию волевым решением родителей [3]. Во многом это происходит из-за того, что ученик не может объяснить взрослым привлекательность для него этой профессии.

Перед обществом стоит важная задача – сформировать у подрастающего поколения представление об огромном мире профессий. К сожалению, долгие годы этому не уделялось должного внимания как со стороны родителей, так и со стороны школ. Профориентационные занятия или совсем не проводились или им уделялось незначительное время. Учителя, социальные педагоги и психологи во многом ограничивались проведением профориентационных тестов, которых было явно недостаточно для дальнейшего выбора профессии.

В нашем стремительно меняющемся мире уже давно существует необходимость более осознанного подхода к выбору будущей специальности. Отрадно, что с этого учебного года (2023–2024 гг.) в российских школах в рамках внеурочной деятельности для 6–11 классов введены профориентационные занятия под названием «Россия – мои горизонты».

Проект включает три модуля: урочная деятельность, внеурочная деятельность и практико-ориентированный модуль. Последний подразумевает профессиональные пробы (получение определенного опыта), участие в проектной деятельности, мастер-классах, экскурсиях в высшие и средне специальные образовательные учреждения, на предприятия и мн. др.

В последние годы популярность набирает так называемый промышленный туризм. При этом надо понимать, что посещение промышленных, сельскохозяйственных предприятий или научных органи-

* Работа выполнена под руководством Адашовой Т.А., кандидата географических наук, доцента кафедры экономической и социальной географии им. академика РАО В.П. Максаковского ФГБОУ ВО «МПГУ».

© Белякова В.В., Зеленкова Е.С., 2023

заций решает важные задачи: формирование положительного образа российских предприятий, повышение доверия у населения к отечественному производству и, безусловно, создание представления о профессиях.

Промышленный туризм – это относительно молодое направление туризма, расцвет которого приходится на 60-е годы прошлого века. Его возникновение во многом связывают с созданием Международного комитета по сохранению индустриального наследия, хотя сама идея посещения действующих компаний и производств не нова. К примеру, уже в XVII в. это было связано с поездками детей европейских аристократов в качестве завершающего этапа образования. Их маршруты проходили через Центральную и южную Европу. Русские путешественники часто посещали Великобританию, Германию, Францию и Швейцарию. Более частыми стали визиты на промышленные предприятия в конце XIX в. В Советской России, в связи с индустриализацией производств, в 1930 г. ввели практику экскурсий между производствами для обмена опыта сотрудников.

В настоящее время промышленный туризм, сочетающий культурно-познавательный, образовательный и деловой виды туризма становится все более популярным в России. В числе востребованных предприятия отраслей пищевой промышленности (хлебозаводы, производство молочной продукции, вина и др.), металлургии и машиностроения, электроэнергетики. Для специализированных групп возможно посещение АЭС, для массового туризма открыты некоторые ГЭС.

Целевая аудитория промышленного туризма специфична:

– школьники и студенты (местные и иногородние) – в рамках профориентации;
– туристы, интересующиеся в основном предприятиями пищевой промышленности;
– бизнес-группы – для обмена опытом;
– иностранные бизнес-гости – для развития экспорта продукции предприятия;
– потенциальные инвесторы, покупатели.

Большинство предприятий, организаций и учреждений рассчитаны на школьников старше 14 лет. Для них создаются экскурсионные программы, дающие возможность получить первичные профессионально-ориентирующие знания, расширить кругозор, познакомиться с циклом производства, принять участие во встречах с представителями различных профессий. Безусловно, большое количество предприятий в нашей стране нуждаются в реконструкции, но есть и много таких, которые вызывают гордость. Они оснащены высокотехнологичными и автоматизированными производственными линиями. Современные заводы – это не только про тяжелый физический труд, но и про умение владеть техникой и разбираться в IT-сфере. Как свидетельствует статистика, около 30% школьников и студентов после знакомства с ними рассматривают заводы и предприятия, как будущее место своей работы [2].

В Российской Федерации утверждена стратегия развития промышленного туризма, к которой закреплены 30 административных субъектов страны, на 250 предприятиях утверждены экскурсионные программы [6]. По регионам такой вид туристической деятельности распределен крайне неравномерно: большинство предприятий, которые включены в программу, расположены в Москве и Санкт-Петербурге. Хорошо развиваются в этом направлении 15 российских регионов, среди которых Свердловская область.

Это мощный промышленный регион страны, имеющий богатейшую историю развития горнозаводского производства. Находясь на границе Европы и Азии мы говорим о его выгодном географическом положении и удобной транспортной логистике. К слову, Совет по развитию промышленного туризма возник в Свердловской области (г. Екатеринбург, 2017 г.). Это обусловлено еще и тем, что около 70 заводов имеют собственные музеи, а 120 предприятий открыты для проведения экскурсий [5].

В Свердловской области сайт “PromTourism” [7] предлагает школьникам посещение некоторых производственных комплексов: ЗАО «ГК Пенетрон-Россия», Свердловский хлебомакаронный комбинат «СМАК» (г. Екатеринбург); ЕВРАЗ «Нижнетагильский металлургический комбинат», музей бронетанковой техники (г. Нижний Тагил); музей военной техники УГМК (г. Верхняя Пыш-

© Белякова В.В., Зеленкова Е.С., 2023

ма); ЕВРАЗ «Качканарский горно-обогатительный комбинат» (г. Качканар); ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» (г. Верхняя Салда); АО «Артинский завод» (пос. Арти); Белоярская АЭС (Заречный), музейный комплекс «Северская домна» (Полевской) и др.

В рамках учебно-производственной студенческой практики мы познакомились с особенностями организации и проведения экскурсий на индустриальных предприятиях, посетили в прошлом мощные (для своего времени) горнозаводские города Свердловской области. Итогом знакомства с этим регионом стало создание радиального и кольцевого маршрутов для школьников в период каникул. В первом случае городом начала и завершения программы был выбран Екатеринбург. Это наиболее удобный транспортный узел, где есть железнодорожный вокзал, аэропорт и хорошо развитая автомобильная сеть. Это позволяет обеспечить удобство прибытия и отъезда из различных регионов РФ. Одно из преимуществ радиального маршрута – возможность ограничиться одним местом проживания.

Интересен на наш взгляд вариант кольцевого маршрута: г. Екатеринбург – г. Верхняя Салда – г. Нижний Тагил – г. Невьянск – п. Таволги – г. Верхняя Пышма – г. Заречный – г. Каменск-Уральский – г. Сысерть – г. Полевской – п.г.т. Арти – г. Первоуральск – г. Екатеринбург. На такой маршрут школьникам понадобится около 10 дней. В зависимости от возможностей группы (время, финансы, транспортная логистика, сезон) маршрут можно сократить по своему усмотрению до одной недели. Такая насыщенная программа позволит каждому школьнику познакомиться со спецификой самых разных профессий, а в дальнейшем позволит определиться с работой, которой захочется посвятить свою жизнь.

Один из интереснейших пунктов обязательного посещения – эко-индустриальный технопарк «Старый Демидовский завод» в Нижнем Тагиле, где есть уникальная возможность в целом познакомиться с историей металлургического дела на Урале. В целях расширения кругозора предлагается экскурсия на Лисью гору в «Башню» – самый маленький музей России. Знания по истории развития горнорудного производства позволит закрепить посещение небольшого города Невьянска с его обширным городскими прудом (Невьянским водохранилищем на реке Нейве) и наклонной («падающей») башней, построенной в 1721–1725 гг. Поселок Таволги откроет секреты гончарного производства, там же, посетив мастер-класс, можно попробовать свои силы в изготовлении домашней посуды.

Особенное место на маршруте – поселок Березовский, где находится старейший (с 1745 г.) золотодобывающий рудник страны и мира. Там находится памятный обелиск, посвящен открытию первого золотоносного месторождения в России. Посещение учебной шахты и музея дополнят представления о богатстве это края. Далее маршрут приведет школьников в город Заречный, чтобы своими глазами увидеть работу атомной электростанции.

В городе-спутнике Екатеринбурга Верхней Пышме, на заводе «Уральские Локомотивы» школьникам покажут сборку вагонов для электропоездов «Ласточка». На заводе «Уралэлектромедь» интересно будет посетить кванториум – место, где подрастающее поколение изучает новейшие технологии. Город Каменск-Уральский, наряду с прочим, удивит производством колоколов. Не оставит равнодушным музей под открытым небом «Северская домна» в городе Полевском: сохранившиеся объекты помогут понять стадии металлургического процесса. В городе Сысерть ожидает встреча с бажовскими местами (музей П.П. Бажова), сохранившимся действующим фарфоровым производством, современным туристическим кластером и его проектом «Лето на Заводе», на месте бывшего Завода Турчаниновых-Соломирских, основанного в 1732 г. и получившего новую жизнь в 2020 г. При завершении маршрута Екатеринбург посвятит в тайны города и своих предприятий.

Реализация подобного маршрута возможна, в том числе и при содействии регионов, входящих в национальные программы. Национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства» [4] делает участие в программах промышленного туризма доступным, а многие места бесплатными для посещения. Заинтересованность в посещении предприятий и организаций, как ожидается, и в дальнейшем будет сохранять высокий уровень, а грамотно выстроенная профориентационная работа обеспечит приход новых молодых специалистов на производство.

© Белякова В.В., Зеленкова Е.С., 2023

Литература

1. АТОР подвела предварительные итоги туристического 2022 года // Ассоциация Туроператоров. [Электронный ресурс]. URL: https://www.atorus.ru/node/50839 (дата обращения: 27.09.2023).
2. В России набирает популярность промышленный туризм // RGRU. [Электронный ресурс]. URL: https://rg.ru/2023/02/07/stalevary-zovut-v-gosti.html (дата обращения: 27.09.2023).
3. Минпросвещения: влияние родителей на выбор детьми профессии становится все более опасным // ТАСС. [Электронный ресурс]. URL: https://tass.ru/obschestvo/6677429 (дата обращения: 27.09.2023).
4. Национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства» // Министерство экономического развития Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/turizm/nacionalnyy_proekt_turizm_i_industriya_gostepriimstva/ (дата обращения: 28.09.2023).
5. Промышленный туризм. Как зарождались бенчмарк-туры в России и мире. [Электронный ресурс]. URL: https://kachestvo.pro/kachestvo-upravleniya/instrumenty-menedzhmenta/promyshlennyy-turizm/ (дата обращения: 28.09.2023).
6. Стратегия развития туризма в Российской Федерации до 2035 года. [Электронный ресурс]. URL: http://static.government.ru/media/files/FjJ74rYOaVA4yzPAshEulYxmWSpB4lrM.pdf (дата обращения: 28.09.2023).
7. PromTourism: [сайт]. URL: https://promtourism.ru/.

VERONIKA BELYAKOVA, ELENA ZELENKOVA
Moscow Pedagogical State University

ORGANIZATION OF INDUSTRIAL EXCURSIONS FOR SCHOOLCHILDREN (at the example of the enterprises of the Sverdlovsk region)

The article deals with the analysis of the potential of the organization and fulfilment of the industrial excursions for the school audience at the example of the industrial objects of the Sverdlovsk region. It became the result of the approbation by the authors of the route at the curricular practical training of the economic and social geography of Moscow Pedagogical State University. There are considered the recommended industrial and cultural-historical objects for visiting, that give the representation of the variety of the professions in the middle Urals.

Key words: *industrial tourism, industrial excursions, industrial objects, the Sverdlovsk region, Ural.*

© Белякова В.В., Зеленкова Е.С., 2023

УДК 338.48

Д.А. БОРИСОВ
(boris0v.dmit@yandex.ru)
Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

ВЗАИМОСВЯЗЬ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И ИНФРАСТРУКТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ*

Статья посвящена современному состоянию туриндустрии Республики Алтай. Рассматриваются ее особенности, привлекательные для туристов. Приводится описание государственных программ и частных инвестпроектов, направленных на развитие туризма и его инфраструктуры. Анализируется их эффективность на основе статистики по коллективным средствам размещения, санаторно-курортным учреждениям и общему турпотоку Республики, а также их обратное влияние на туризм за период 2018–2022 годов.

Ключевые слова: *Республика Алтай, туризм, туристическая инфраструктура, территориальное развитие, модернизация инфраструктуры.*

Введение. В последнее время в России все большее внимание уделяется развитию туристической отрасли. Стратегия развития туризма в Российской Федерации до 2035 г. предусматривает «комплексное развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации за счет создания условий для формирования и продвижения качественного и конкурентоспособного туристского продукта на внутреннем и международном туристских рынках, усиление социальной роли туризма и обеспечение доступности туристских услуг, отдыха и оздоровления для граждан Российской Федерации» [17]. Одним из инструментов реализации политики в сфере туризма является федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации», рассчитанная на период 2019–2025 годов [7]. Также, с 2021 г. реализуется нацпроект «Туризм и индустрия гостеприимства». Его задачи решаются посредством трех федеральных проектов: «Развитие туристической инфраструктуры», «Повышение доступности туристических продуктов» и «Совершенствование управления в сфере туризма». Эти усилия направлены на обеспечение комфортного и безопасного отдыха для туристов, а также государственной поддержки – для предпринимателей [11]. Федеральные меры развития и поддержки распространяются на всю страну, мы же рассмотрим их действие на примере Республики Алтай, в экономике которой туризм составил 3,2% от ВРП за 2021 г., а в 2022 г. принес в ее бюджет 549 млн руб. налоговых поступлений [3].

Результаты исследования. Для общего понимания ситуации рассмотрим природные и антропогенные факторы развития отрасли на территории Республики Алтай. Одним из главных объектов притяжения здесь являются Алтайские горы, которые благодаря значительному перепаду высот (от 500 до 4000 м [13]) при наличии длинных и пологих склонов создают основу для горного и горнолыжного туризма, подходящего людям любого уровня подготовки [6]. Республика отличается большим числом озер (Телецкое, Мультинские озера, Шавлинские озера и др.), речная сеть региона также очень обширна (реки Катунь, Чарыш, Ануй и др.), однако ввиду большого уклона (до 10% в верхнем течении [13]) и наличия порогов непригодна для судоходства, но благодаря бурному течению подходит для сплавов по реке, а характерные для многих рек водопады служат дополнительными точками притяжения как для туристов, так и для отдыхающих из местного населения [6]. Кроме того, на территории Республики есть источники радоновых, железистых и кремнистых, а также содержащих органическое вещество лечебно-столовых вод и столовых питьевых вод с полноценным химическим составом, что говорит о возможности развития здесь бальнеологических курортов [14]. Неразрывно с вышеуказанными особенностями в формировании уникального ландшафта участвует и растительный покров территории. В Республике Алтай встречаются как леса (46,2% территории), так и другие ландшафты, от степей до гляционивального пояса [13]. Это создает устойчивую базу для экологического туризма, чему спо-

* Работа выполнена под руководством Голубченко И.В., кандидата географических наук, доцента кафедры зарубежного регионоведения и регионального управления ИГСУ РАНХиГС.

© Борисов Д.А., 2023

собствуют и многочисленные ООПТ региона, наибольшим значением из которых обладают Алтайский заповедник с водоохранной зоной Телецкого озера, Катунский заповедник с природным парком «Белуха» и природный парк «Зона покоя Укок», входящие в единую номинацию «Золотые горы Алтая» в списке природного наследия ЮНЕСКО [6]. Животный мир Республики Алтай не менее значим в плане туризма: регион насчитывает 67 видов промысловых зверей и птиц, а площадь охотничьих угодий оценивается в 5611 тыс. га (6% от площади региона) [15].

Важна и эстетическая составляющая туризма, которая хоть и не влияет на фактическую возможность осуществления тура, зато воздействует на психологическое состояние туриста через привлекательность ландшафта. В ее основе лежит контрастность пейзажа, достигающая наивысших значений на стыках природных комплексов и фокусных пунктах (вершины гор) [2], а значит, в Республике Алтай на основе вышеприведенного описания физико-географических характеристик территории можно говорить о высокой ценности ландшафтов. Их доступности способствует и транспортная инфраструктура Республики: ярким примером здесь является Чуйский тракт (федеральная автомагистраль Р-256), считающийся одной из наиболее живописных дорог в мире и представляющий отдельный объект притяжения для туристов. Вдоль дороги располагаются уникальные геологические объекты: напоминающие марсианские пейзажи горы, состоящие из глин разных цветов (Марс-1 и Марс-2), Майминский рыхлый вал, скала Белый Бом и др. [10].

С природой тесно связана культура народов Республики, что усиливает привлекательность территории для туристов. Существует целый ряд легенд, связанных с природными объектами, такими как Телецкое озеро, река Катунь, Каменные богатыри Чемальского тракта и др. [9]. В Республике священными считаются многие горы, главной из них является Белуха, на которой, согласно верованиям алтайцев, обитают боги и духи. На вершинах гор и в священных местах в честь духа гор из камней сооружаются традиционные башенки (обоо), а на деревья в знаковых для жизни алтайцев местах в честь духа Алтая привязывают ленты – дьалама. В музыкальном плане интерес для туристов может представлять топшур – двухструнный инструмент, а также исполняемое под его аккомпанемент горловое пение. Неотъемлемой частью местной культуры является и шаманизм. Республика интересна и для гастротуризма: в алтайской кухне преобладают мясо и молочные продукты, здесь можно попробовать суп из перловой крупы с бараниной (кёчё), блюдо из бараньих кишок (тёргом), местный сыркурут, алтайскую простоквашу (чигень) и другие блюда [8].

Инфраструктурный потенциал Республики также способствует развитию туризма, выступая необходимой частью туров, связанных с природой (яркий пример – Чуйский тракт), и неотъемлемой основой туров, не связанных с ней. Далее обратимся к созданному Минэкономразвития «Туристическому паспорту Республики Алтай» [19] и приведем данные по объектам притяжения для некоторых видов туризма по районам (см. табл. 1).

Таблица 1

Распределение туристических объектов в Республике Алтай по районам [Там же]

Название МО	Объекты экотуризма	Объекты культурно-познавательного туризма	Объекты религиозного туризма
Горно-Алтайск	3	7	6
Майминский район	10	5	2
Чойский район	5	3	2
Турочакский район	12	6	3
Чемальский район	20	13	3
Шебалинский район	13	3	1
Онгудайский район	14	9	1
Усть-Канский	9	3	1
Усть-Коксинский район	29	6	1
Улаганский район	21	5	6
Кош-Агачский район	17	8	3

© Борисов Д.А., 2023

Привлечению туристов способствуют и различные события – фестивали музыки, спорта, национальной культуры и др. – благодаря которым развивается событийный туризм, а также различные деловые мероприятия, способствующие развитию делового туризма. Так, на 2023 г. в Республике запланировано проведение мероприятий культурно-познавательной (фестивали «Цветение маральника», «Перекресток культур», Международный гастрономический фестиваль и др.), спортивной (Тягунский лыжный марафон, Кубок России по зимнему триатлону "Altai3race Winter Triathlon", «Медовый забег "Altai3racerun"» и др.) и деловой направленности (Межрегиональный туристский форум "VisitAltai", Слет инструкторов-проводников «Золотой гид Алтая» и др.) [5].

Таким образом, сочетание природных, культурно-исторических и инфраструктурных особенностей территории создает функциональную базу для экологического, спортивного, лечебно-оздоровительного, охотничье-рыболовного, этнографического, религиозного, гастрономического, культурно-познавательного, событийного и делового видов туризма. Далее перейдем к рассмотрению государственных программ и частных инвестпроектов, которые лежат в основе создания и модернизации туристической и сопутствующей инфраструктуры региона. Активное бюджетное финансирование отрасли в Республике началось еще в 2010-х годах, когда реализовывалась федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2013–2018 годы)» [12]. Тогда была построена дорога к ГЛК «Манжерок», а также механическая система оснежения на его склонах. Кроме того, за эти годы в республике развивалась навигационная инфраструктура на маршрутах к объектам культурного наследия, а ее бренд продвигался на выставках туриндустрии как в России («Интурмаркет», «Турсиб»), так и за ее пределами ("ITBBerlin", "BITE (Beijing International Tourism Expo)"). С 2015 по 2018 г. поддержку на разные цели получили 25 субъектов туриндустрии. Итогом всех мероприятий программы стал рост турпотока в республике: если до ее начала в 2012 г. он составлял 1,4 млн чел., то по итогам 2018 г. он достиг 2,1 млн чел., показав рост на 50% [Там же].

В 2020 г. была утверждена государственная программа Республики Алтай «Развитие внутреннего и въездного туризма», реализация которой запланирована на 2020–2025 годы. Объем финансирования за счет средств республиканского и федерального бюджетов, а также иных источников составляет 7,97 млрд руб. [Там же]. В ее рамках запущены 3 подпрограммы «Создание и развитие туристской инфраструктуры», «Повышение качества туристского продукта и развитие туристского рынка», «Продвижение туристского продукта Республики Алтай на внутреннем и мировом туристских рынках» [Там же], их эффективность (итог 2022 г.) оценивалась как высокая (1,84; 1,1 и 1,27 соответственно для подпрограмм, 1,44 – вся госпрограмма) [3].

Первая из них предполагает строительство двух ЛЭП 110-кВ, одной ПС 110/10 кВ мощностью 16 мВт, автодороги длиной 44,9 км к создаваемому ТРК «Каракольские озера», развитие придорожной инфраструктуры и благоустройство туристских территорий, подготовка площадки «Жемчужина Алтая» с проведением там подготовительных работ и др. Вторая подразумевает создание системы навигации, создание туристско-информационных центров по Республике, имеющих доступ к единой системе, предоставляющей возможность обмена актуальной информацией о предлагаемом туристам продукте, запуск туристского портала, проведение мероприятий имиджевого характера (например, презентации туротрасли), субсидирование инициатив, касающихся создания объектов туристской инфраструктуры, предусмотренных реализуемым в республике проектом «Развитие туристической инфраструктуры», экотроп на ООПТ, электронных путеводителей, повышение доступности туризма для лиц с ограниченными возможностями здоровья и др. Третья направлена на подготовку специальных материалов рекламного и информационного характера для представления в СМИ и на выставках туриндустрии, разработку бренда Республики, поддержку событийного туризма и продвижение в СМИ и др. [12]. Нужно отметить и национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства»: в 2022 г. более 250 млн руб. получили 17 республиканских инициатив по строительству модульных некапитальных средств размещения, которые используются при строительстве кемпингов, глэмпингов и расширении существующих КСР [3].

© Борисов Д.А., 2023

Государственная поддержка, предусмотренная вышеуказанными проектами и программами, и привлекательные для туристов особенности региона, способствуют развитию частных инвестиций. На 1 октября 2022 г. в Республике 17 из 34 крупных инвестпроектов реализовывалось в сфере туризма. Среди них строительство учреждений для детей и их родителей (лечебно-оздоровительный круглогодичный лагерь для детей с образовательным уклоном на 110 мест, детский санаторий «Манжерок» и др.), а также курортов общего пользования (гостиничный комплекс в ТРК «Каракольские озера», «Алтай Велнес Вилладж» на берегу Телецкого озера, всесезонный курорт «Манжерок» и др.). Создаются объекты экотуризма, например, «Ыдып» и «Катунь» (экоотели премиум-класса). Развивается лечебно-оздоровительный туризм: в Чемальском районе строится санаторно-курортный клинический комплекс «Бадан». Всего в туристические инвестпроекты республики, реализация которых запланирована до 2035 г., планируется вложить 35,064 млрд руб., при этом создадут 2932 новых рабочих места, что повысит социальную стабильность в регионе. Важны и инвестпроекты в сопутствующих областях, особенно в транспортной сфере, среди которых строительство аэровокзального комплекса «Аэропорт Горно-Алтайск» и автовокзального комплекса Республики Алтай. Эти объекты имеют принципиальное значение для туризма в Республике, т. к. в ней нет железных дорог. Два крупных транспортных инвестпроекта вместе создадут 306 рабочих мест, их реализация потребует 1,644 млрд руб. [4]. Это говорит о значительном влиянии туризма на регион, в котором благодаря нему развиваются и смежные отрасли экономики.

Далее рассмотрим влияние развитие туризма на инфраструктурную модернизацию и обратное влияние – инфраструктуры на показатели туризма. Это важно для полноценного понимания эффекта вышеописанной модернизации туристической и сопутствующей инфраструктуры региона. Для анализа обратимся к статистике за период 2018–2022 г., т. к. именно тогда предыдущая госпрограмма завершилась и началась разработка новой, вступившей в силу в 2020 г. Большинство актуальных сейчас инвестпроектов также появились не ранее 2018 г. Сначала обратимся к ключевому индикатору состояния туристической отрасли на любой территории – туристическому потоку. Республика Алтай здесь показывает стабильный рост: в 2018 г. он составил 2,115 млн чел. [12], в 2019 г. – 2,117 (+0,13%), в 2020 г. – 2,2 млн (+1,3%) [16], в 2021 г. – 2,186 млн (-0,6%), в 2022 г. – 2,5 млн (+14,3%) [3]. Как следует из приведенных данных, даже в 2020 г. – в период пандемии – отрасль не только продолжала рост, но и увеличила динамику роста по сравнению с 2019 г. Пассажиропоток аэропорта в Горно-Алтайске также вырос на 45% по сравнению с 2019 г. По словам главы Республики Алтай Олега Хорохордина, такой росту показателей отрасли способствовало увеличение количества авиарейсов в Москву и запуск внутрирегиональных рейсов [16]. На наш взгляд, не меньшую роль в этом сыграли и санитарные ограничения в международном сообщении, которые перенаправили потоки российских туристов на внутренние направления.

Более детально понять ход двунаправленного процесса, связанного с развитием туризма, можно по данным по КСР и санаторно-курортных учреждений, которые ввиду необходимости размещения для подавляющего большинства туристов, являются одной из основ отрасли, а значит, позволяют оценить как эффективность происходящей модернизациипо показателям изменения инфраструктуры (число КСР и СКО, число номеров и число мест в них, площадь номерного фонда для КСР), так и обратное влияние – инфраструктуры на туризм по показателям, связанным с турпотоком, проходящим через них (доходы КСР и СКО, число размещенных лиц, число ночевок и коэффициент использования наличных мест) (см. табл. 2).

Таблица 2

Статистика по КСР Республики Алтай за период 2018–2023 годов [18]

	2018	2019	2020	2021	2022
Число КСР	229	256	263	288	333
Число номеров в КСР	3 907	4 136	4 278	5 000	5 793
Число мест в КСР	9 490	10 572	11 439	12 854	15 638
Площадь номерного фонда, м^2	70 929,0	84 940,6	76 417,3	99 581,5	115 298,6

© Борисов Д.А., 2023

		2018	2019	2020	2021	2022
Доходы КСР* (тыс.руб.)		1 237 160,3	1 488 393,7	1 597 677,1	3 069 209,2	4 488 196,8
Среднеспис. числ. работников		1 257 (за 2017 год)	1 277	1 444	1 725	2 452
Число размещ. лиц	Общее	200 002	227 362	149 639	279 309	345 697
	Иностр.	*3 627*	*4 667*	*796*	*1 827*	*2 293*
	Гражд. РФ	*196 375*	*222 695*	*148 843*	*277 482*	*343 404*
Число ночевок в КСР		520 747	577 306	370 767	759 332	1 046 821
Коэф. исп. налич. мест		0,15	0,15	0,09	0,16	0,18

Согласно приведенным в табл. 2 данным, все показатели в сфере туризма идут в рост – несмотря на наличие спадов, главным из которых отличился 2020 г., общая тенденция по всем показателям положительная, среднегодовая динамика за исследуемый период показывает рост от 9,91% (Число КСР) до 41,5% (Доходы КСР) в год. При погодовом анализе наиболее успешными можно назвать 2019 и 2022 гг., т. к. они отметились ростом абсолютно всех показателей, что свидетельствует о полном восстановлении туротрасли после пандемии, которая в 2020 г. отразилась на спаде сразу 7 показателей, сохранив негативное влияние в 2021 г. только на один – число номеров высшей категории, которое тогда снизилось на 2,54%.

Далее приведем выводы из анализа показателей по отдельности. Так, число КСР в регионе за исследуемый период постоянно демонстрирует положительную динамику (пандемия отразилась замедлением роста до 2,73%, но не спадом), что можно объяснить долгосрочностью проектов связанных с их созданием, которая нивелирует резкие колебания турпотока. Уже в 2022 г. положительная динамика превысила допандемийные показатели: рост составил 15,6% против 11,8% в 2019 г., число КСР выросло на 77 – с 256 в 2019 г. до 333 в 2022 г. (+76,8%). Схожая динамика отмечалась и по связанным со строительством КСР показателям. Так, число номеров в КСР в 2021 и 2022 гг. продемонстрировало рост на 16,9% и 15,9% соответственно, что практически в 3 раза быстрее роста в 2019 г. (+5,86%) и в 5 раз – динамики 2020 г. (+3,43%). Их число к 2022 г. на 1657 (+40%) превысило показатель 2019 г. Число мест в КСР также стабильно растет: допандемийный показатель роста в 11,4% (2019 г.) в 2022 г. был превышен в 1,9 раз (+21,65%). Растет и площадь номерного фонда, сокращение площади на 10% в 2020 г. было преодолено: уже в 2021 г., когда рост составил 30%, показатели 2019 г. были превышены на 14,6 тыс. м^2 (+17,2%), а в 2022 г. – на 30,5 тыс. м^2 (+35,7%). Доходы КСР также показывают стабильный рост, которому не помешала даже пандемия (прирост в 2020 г. на 7,34%): если в 2018–2019 гг. они составляли 1,24 и 1,49 млрд руб. соответственно, то в 2021 г. они возросли по сравнению с 2019 г. в 2 раза до 3,07 млрд руб. в год, а в 2022 г. – в 3 раза, достигнув 4,88 млрд в год. По мере расширения КСР растет и число их работников (увеличение в 2022 г. по сравнению с 2018 г. – в 1,95 раза), при этом если до 2021 г. динамика не превышала 20% (в 2019, 2020, 2021 гг. на 1,59%, 13% и 19,4% соответственно), то в 2022 г. она достигла 42% в год. Стабильно растет и число лиц, размещенных в КСР, подавляющее большинство которых, по нашим предположениям, являются именно туристами. На их численности негативно отразилась пандемия: спад среди граждан РФ составил 73,8 тыс. чел. (-33,2%), а среди иностранцев – 3,9 тыс. чел. (82,9%), что в целом объясняется уязвимостью турпотока перед разного рода чрезвычайными обстоятельствами, к которым относится и пандемия, с одной стороны физически усложнившая перемещения ввиду различного рода санитарных запретов, а с другой – психологически, что вылилось в рост опасений поездок в связи с рисками заражения. В случае же с иностранцами дополнительной трудностью стал вопрос пересечения границ, который на протяжении большей части 2020 г. был значительно затруднен ввиду введенных по всему миру мер по предотвращению распространения инфекции. Однако уже в 2021 г. благодаря увеличению на 86,4% числа гостей из РФ

© Борисов Д.А., 2023

и на 129,5% из зарубежных стран отрицательная тенденция сменилась ростом. Число граждан РФ в 2021 г. превысило показатель 2019 г. на 54,8 тыс. чел (+24,6%), а в 2022 г. – на 120,7 тыс. чел (+54,2%). Рост отмечается и в приеме иностранцев, однако здесь даже по итогам 2022 г. (2293 чел.) не удалось превысить показатель 2019 г. (4667 чел.), что помимо санитарных ограничений, значительно ослабленных к этому времени, объясняется и геополитической напряженностью, затруднившей доступ к российским рекреационным ресурсам для ряда западных стран. Соответственно числу принятых КСР лиц изменяется и число ночевок в них, растущее однако быстрее него, средняя динамика первого показателя превышена в 1,3 раза (+29,4% против +22,5%), а динамика за 2022 г. – в 1,6 раза (+37,8% против +23,8%). Это говорит об увеличении среднего времени пребывания туристов в регионе, что становится еще одним подтверждением успешного вектора развития туротрасли региона. Необходимо отметить, что после пандемии показатель числа ночевок стал показывать значительно больший прирост: если в 2019 г. он составил всего 10,9%, то в 2022 г. – 37,86%, после прохождения резкого восстановительного «всплеска» 2021 г. на 104,8%. В 2022 г. был преодолен миллионный порог туристов – 1,046 млн чел. – это больше 2019 г. (577 тыс.чел.) в 1,81 раза, и в 2 раза больше по сравнению с 2018 г. (520 тыс. чел.). Что же касается заполняемости (Коэффициент использования наличных мест – далее КИНМ), то она растет по схожему сценарию – бурный рост (+77,7% в 2021 г.) сменился поступательным движением (+12,5%) в 2022 г., когда был достигнут уровень 0,18. Это позволяет говорить о том, что у Республики уже есть достаточно стабильный запас мест КСР, который при равномерном распределении турпотока по сезонам года допускает его 5-кратное увеличение, поскольку актуальные показатели КИНМ меньше максимальной заполняемости в 5,5 раз. Необходимо сказать, что такое положение дел открывает возможности не только для субъектов туриндустрии относительно роста турпотока, но и для самих туристов, поскольку невысокая заполняемость на фоне строительства новых КСР, во-первых, открывает широкие возможности для выбора места проживания, а во-вторых, позволяет избежать перегруженности курортов, которая может отталкивать некоторых туристов.

Таблица 3

Статистика по СКО Республики Алтай за 2018–2022 годы [18]

	2018	2019	2020	2021	2022
Число СКО	2	2	2	2	3
Число номеров в СКО	98	98	98	98	131
Число мест в СКО	270	270	270	270	334
Доходы СКО*	142,5	127,0	12,6	223,0	-
Число размещенных лиц в СКО	1 984	2 103	435	1 858	3 082
Число ночевок в СКО	73 518	76 431	22 319	61 971	81 208
Коэф. исп. налич. мест	0,745997	0,775556	0,226474	0,628828	0,666131

Далее перейдем к рассмотрению данных по СКО (см. табл. 3). Как и в случае с КСР, здесь заметна средняя положительная динамика за последние 5 лет: наивысшей отличается изменение доходов СКО (в среднем +522,9% в год, наименьшей – число мест в СКО (в среднем +5,9% в год). Наиболее успешными годами являются 2021 г. и 2022 г.: если в 2021 г. 4 показателя росли, а 3 остались на предыдущем уровне 2020 г., то в 2022 г. по всем 7 пунктам наблюдался рост.

Если говорить отдельно об инфраструктурных показателях СКО, то на протяжении периода 2018–2021 гг. никаких изменений не наблюдалось ни в числе СКО – 2, ни в числе номеров – 98, ни в числе мест в СКО – 270. Это было связано с тем, что в Республике действовало всего два санатория, пандемия никак не отразилась на их характеристиках, т. к. во-первых, пандемия была сравнительно краткосрочным явлением, не успевшим негативно повлиять на стабильные характеристики

© Борисов Д.А., 2023

СКО (ранее это было выявлено и для КСР), а во-вторых, она привела к росту числа людей, нуждающихся в реабилитации после перенесенного заболевания, что является одной из ключевых функций СКО. Именно эти факторы, на наш взгляд, позволили избежать сокращения мощностей в 2020 г. Уже в 2022 г. в Республике появилось третье СКО, что сразу положительно отразилось на трех рассматриваемых показателях. Так, число номеров в СКО выросло на 33 (+33,7%), а кол-во мест в СКО выросло на 64 (+23,7%). По показателям СКО, связанным с турпотоком, изменения наблюдались на протяжении всего периода. На доходы СКО повлияла пандемия: в 2020 г. снижение составило 90% со 127 в 2019 г. до 12,6 тыс. руб., что стало продолжением отрицательной тенденции 2019 г.: тогда доходы снизились на 15,5 тыс. руб. (-10,9%) по сравнению с 2018. Однако уже в 2021 г. отметился положительной тенденцией, позволившей превысить итоги и 2019 г. (+75,6%), и более успешного 2018 (+56,5%) гг. Число размещенных в СКО лиц также ощутило влияние пандемии – снижение по сравнению с 2019 на 1668 чел. (-79,3%). Негативная тенденция была преодолена уже в 2021 г.: рост по сравнению с 2020 г. составил 1423 чел. (+327,1%), однако допандемийные показатели были превышены только в 2022 г., когда СКО Республики приняли на 1224 туриста больше (+65,9%), чем в 2021 г., что на 979 чел. (+46,5%) превысило результат 2019 г. (рост по сравнению с 2021 г. составил 65,9%). При этом можно заметить, что после пандемии произошло резкое увеличение динамики роста, который до пандемии также был, но составлял в 2019 г. всего 5,99%. Число ночевок после пандемии отметилось схожей динамикой: если в 2019 г. рост составлял 3,96%, то в 2021 и 2022 гг. этот показатель был равен 177,6% и 31% соответственно. Влияние вызванного пандемией спада на 54112 чел. (-70,8%) также не было предотвращено в 2021 г., т. к. рост по сравнению с 2020 г. составил только 39652 чел., только в 2022 г., когда было принято на 19237 чел. больше, допандемийный показатель был преодолен: превышение над 2019 г. составило 4777 чел. (+6,3%). Если резкий рост первых трех показателей, связанных непосредственно с характеристиками СКО, связан с появлением третьего санатория, то показатели, связанные с турпотоком, стали увеличиваться исходя из целого комплекса положительных факторов, которые будут рассмотрены ниже как для СКО, так и для проанализированной выше статистике по КСР региона.

Общие итоги анализа. По итогам анализа данных по КСР и СКО за период 2018–2022 гг. можно говорить об общей положительной тенденции в развитии туризма, обусловленную в том числе и развитием инфраструктуры региона, способной как упростить прибытие туристов, так и повысить комфортность их пребывания в Республике. Несмотря на снижение 11 из 18 исследованных показателей на фоне распространения COVID-19, уже в 2021 г. 6 из них, а в 2022 г. – еще 2 превзошли допандемийные результаты, и только число иностранных граждан, размещенных в КСР, и КИНМ в санаторно-курортных организациях по итогам 2022 г. не смогли преодолеть прежних значений. На наш взгляд, ситуация с иностранными гражданами продиктована тем, что в 2021 г. во многих странах мира сохранялись санитарные ограничения при пересечении границ, а авиасообщение в мире, в том числе и с Россией еще не было полностью восстановлено. В 2022 г. логистические препятствия, связанные с коронавирусом, постепенно сменились геополитическими причинами, которые также отразились на авиасообщении России с другими странами, которое играет ключевую роль в международном туризме при перемещении на большие расстояния. Однако несмотря на это сейчас есть надежда на преодоление показателей 2019 г., т. к. динамика изменений числа иностранных туристов в Республике является положительной, а государство предпринимает усилия к расширению туристических поездок с дружественными странами, например, к августу 2023 г. договоренности о взаимном безвизовом обмене туристами были достигнуты с Ираном и Китаем [1]. Что же касается КИНМ в СКО, то это связано с тем, что в 2022 г. в Республики появился еще один санаторий, благодаря которому увеличилось число мест, при том что число ночевок увеличилось не так резко.

Что же касается положительной динамики большинства других показателей по КСР и СКО, динамика которых не только за год преодолела последствия пандемии, но и обеспечила дальнейший рост

© Борисов Д.А., 2023

в 2022 г., на наш взгляд, она объясняется целым комплексом факторов, связанных с государственно-частным партнерством по развитию сферы туризма, среди которых:

1) развитие КСР, которое позволило расширить потенциал приема гостей, повысить безопасность и качество предоставляемых услуг;

2) развитие туристической инфраструктуры, подразумевающее развитие ГЛК региона, создание экотроп, установку указателей к туробъектам, обеспечение информационного сопровождения туристов посредством инфоцентров;

3) развитие транспортной инфраструктуры региона, связанной с туриндустрией;

4) проведение мероприятий имиджевого характера, представительство на выставках туриндустрии, рекламных кампаний в СМИ и т. д., направленных на формирование положительного образа Республики у потенциальных туристов;

Вывод. Таким образом, на примере Республики Алтай прослеживается двунаправленный процесс, связанный с развитием туриндустрии на ее территории. С одной стороны, за исследуемый период туризм оказал значительное влияние на инфраструктурную модернизацию региона. Во многом это произошло благодаря республиканской программе «Развитие внутреннего и въездного туризма» и региональным инвестиционным проектам. Совместные усилия государства и бизнеса доказали свою эффективность не только способностью туриндустрии Республики показывать рост в стабильных условиях, но и восстанавливаться в ходе непредвиденных ситуаций. В регионе появился или был реконструирован целый ряд непосредственно связанных с туризмом объектов, таких как КСР, СКО, экотропы и др., рекреационные возможности которых способны привлечь не только туристов, но и экскурсантов из числа местных жителей, которым важно не столько проживание в КСР, сколько предоставляемые различными субъектами туриндустрии услуги в области горнолыжного спорта, трекинга, сплавов по рекам и др. Также активно реконструируются объекты, которые имеют косвенное отношение к отрасли, но крайне важны для нее ее (ЛЭП, дороги и др.), их значение для региона также очень велико: ЛЭП могут быть задействованы в снабжении любых потребителей энергии, дорожная инфраструктура и развитой общественный транспорт могут повысить доступность отдельных районов и удобство перемещения не только для рекреантов (туристов и экскурсантов), но и для местного населения в повседневной жизни, реконструкция аэропорта Горно-Алтайска вместе с расширением маршрутной сети авиаперевозок также окажет положительное влияние на качество услуг для всех категорий пассажиров.

С другой стороны был запущен и обратный процесс – влияние туристической и сопутствующей инфраструктуры на туризм, заметное по турпотоку и связанным с ним показателям КСР и СКО Республики. Оно также было положительным, поскольку качественная и безопасная инфраструктура становится опорой отрасли для дальнейшей популяризации региона и прироста турпотока. А значит, двунаправленный процесс взаимовлияния развития туризма и модернизации инфраструктуры региона в современных условиях на самом деле является двигателем экономического потенциала территории, поскольку оказывает положительное воздействие на многие сферы жизни ее населения.

Литература

1. Безвизовые групповые поездки с Китаем и Ираном планируется запустить с 1 августа – МЭР // Минэкономразвития России. [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/bezvizovye_gruppovye_poezdki_s_kitaem_i_iranom_planiruetsya_zapustit_s_1_avgusta_mer.html (дата обращения: 30.07.2023).

2. Веденин Ю.А., Филиппович А.С. Опыт выявления и картирования пейзажного разнообразия природных комплексов // Географические проблемы организации туризма и отдыха. 1975. Вып. 2. С. 39–48.

3. Доклад о реализации государственной программы «Развитие внутреннего и въездного туризма» за 2022 год // Министерство природных ресурсов и экологии Республики Алтай. [Электронный ресурс]. URL: https://mpr-ra.ru/deyatelnost/otchety/4644-doklad-o-khode-realizatsii-gosudarstvennoj-programmy-respubliki-altaj-kompleksnye-mery-profilaktiki-pravonarushenij-i-zashchita-naseleniya-i-territorii-respubliki-altaj-ot-chrezvychajnykh-situatsij-po-itogam-2020-goda-4?ysclid=lktjbf5c7e669614181 (дата обращения: 29.07.2023).

© Борисов Д.А., 2023

4. Инвестиционные проекты // Республика Алтай. [Электронный ресурс]. URL: https://altai-republic.ru/investments/investment-projects/?ysclid=lkm9wrak1i577606845 (дата обращения: 29.07.2023).

5. Календарь событий на Алтае // ВизитАлтай. [Электронный ресурс]. URL: https://visitaltai.info/what_do/events/?c_year=2023&c_month=01 (дата обращения: 28.07.2023).

6. Киреева Ю.А., Филатова М.С. Факторы рекреационной привлекательности Республики Алтай // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. 2021. Т. 15. № 2. С. 4–16.

7. Концепция федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019–2025 годы)» // КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297883/18eb24005fd062573c142fb7f98769137ce7d974/?ysclid=lkt97iqws7755786396 (дата обращения: 25.07.2023).

8. Курзенева Е. Этнотуризм на Алтае. Топшур, чок-чок, духи природы // Национальный акцент. 2021. 21 октября. [Электронный ресурс]. URL: https://nazaccent.ru/content/36969-etnoturizm-na-altae-topshur-chok-chok-duhi-prirody.html?ysclid=ll3tqc1v31490219148 (дата обращения: 10.08.2023).

9. Легенды Алтая // Весь Алтай. [Электронный ресурс]. URL: http://altlib.ru/a-ya/l/legendyi-altaya/?ysclid=ll7r4nz21h286397019 (дата обращения: 12.08.2023)

10. Мукаева Л.Н. Чуйский тракт – геологический музей под открытым небом // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края: сб. науч. ст. Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2022. Вып. 28. С. 421–428.

11. Национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства» // Минэкономразвития. [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/turizm/nacionalnyy_proekt_turizm_i_industriya_gostepriimstva/?ysclid=lkt9cygo78444986504 (дата обращения: 25.07.2023).

12. Об утверждении государственной программы Республики Алтай «Развитие внутреннего и въездного туризма»: постановление Правительства Республики Алтай от 03.02.2020 № 19 (ред. от 30.12.2022) // КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc&base=RLAW916&n=40662&ysclid=lkqqg67p3699503859#5dyAalT3cqHVv34G (дата обращения: 29.07.2023).

13. Оборин М.С., Климова О.В. Природный фактор как базовая основа развития рекреационной деятельности // Изв. Пензенского гос. пед. ун-та им. В.Г. Белинского. 2012. № 29. С. 119–122.

14. Петрова Н.В., Ляпина О.П., Усикова О.В.. Экологический подход к оценке гидропотенциала территории республики Алтай в рекреационных целях // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2014. Т. 3. № 1. С. 334–339.

15. Природные ресурсы // Алтайинвест. [Электронный ресурс]. URL: https://altayinvest.ru/about/nature-resource.php (дата обращения: 27.07.2023).

16. Регионы для отдыха: как развивают туризм в России // СБЕР Про. 2021. 23 июня. [Электронный ресурс]. URL: https://sber.pro/publication/regiony-dlia-otdykha-kak-razvivaiut-turizm-v-rossii?ysclid=lkpia93oz452893599 (дата обращения: 28.07.2023).

17. Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 г. // КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_333756/?ysclid=lkt850kg2p495659023 (дата обращения: 25.07.2023).

18. Туризм // Росстат. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm (дата обращения: 28.07.2023).

19. Туристический паспорт // Республика Алтай. [Электронный ресурс]. URL: https://altai-republic.ru/tourism/tourist-passport/?ysclid=lktk9t9b4k354400050 (дата обращения: 28.07.2023).

DMITRIY BORISOV
The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

INTERRELATION OF DEVELOPMENT OF TOURISM AND INFRASTRUCTURE TERRITORIAL MODERNIZATION AT THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF ALTAI

The article deals with the modern state of the tourist industry of the Republic of Altai. There are considered its peculiarities that are attractive for the tourists. There is given the description of the state programs and private investment projects, directed to the development of the tourism and its infrastructure. The author analyzes their efficiency on the basis of the statistics of the collective accommodation facilities, the health resort institutions and the general tourist flow of the Republic and their reverse influence on the tourism during 2018–2022s.

Key words: *the Republic of Altai, tourism, tourist infrastructure, regional development, modernization of infrastructure.*

© Борисов Д.А., 2023

УДК 574.583

А.А. ДЕМИДОВА, О.О. РУСАНОВСКАЯ, Е.А. ЗИЛОВ
(dem.anastasia.a@mail.ru, rusanovskaya-o.o@mail.ru, eugenesilow@gmail.com)
Иркутский государственный университет

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ КОЛОВРАТОК В ПЕЛАГИАЛИ ЮЖНОГО БАЙКАЛА В 2022 Г.*

Изучена численность коловраток (Rotifera) в Южном Байкале за 2022 г. в слое 0–50 м. Обработаны пробы байкальского зоопланктона, проанализированы данные его численности, подробно рассмотрены показатели Rotifera. В 2022 г. среднегодовая численность зоопланктона в слое 0–50 м составила 984,94±110,59 тыс. экз. м$^{-2}$. Основным компонентом (84%) является Epischura baikalensis Sars, 1900. На втором месте по показателям находятся коловратки (151,34±41,66 тыс. экз. м$^{-2}$). Их вклад в общую численность зоопланктонного сообщества снижается с 40% в 2021 г. до 15% в исследуемом 2022 г. Рассмотрена сезонная динамика каждой из трех групп коловраток. Выявлено два пика численности. Первый максимум (июль) образует зимне-весенняя группа, второй (сентябрь) – круглогодичные и летне-осенние коловратки.

Ключевые слова: *динамика численности, коловратки, пелагиаль, Южный Байкал, сезонная динамика.*

Различные представители зоопланктона могут быть использованы в качестве индикаторов для определения трофического статуса водоемов, качества воды и оценки функционирования водных экосистем [7, 8, 9]. Зоопланктон занимает важное место в пищевой цепи водоемов и преобразует органическое вещество. Участвуя в переносе вещества и энергии, планктонные животные образуют промежуточное звено между первичными продуцентами и более высокими трофическими уровнями [7]. От зоопланктонного сообщества во многом зависит процесс самоочищения вод [2]. Чем больше в планктоне ракообразных-фильтраторов, тем эффективнее происходит биологическое самоочищение водоемов [3]. Глубочайшее озеро Байкал является одним из самых древних. Для озера характерно разнообразие растительных и животных организмов, которое формировалось под действием множества факторов в течение продолжительного времени. Коловратки являются неотъемлемой частью зоопланктона оз. Байкал. Основу фауны пелагических коловраток составляют палеарктические и голарктические виды, широко распространенные в северных озерах. В открытой пелагиали Байкала отмечено около 30 видов коловраток, которые делятся на 3 группы: зимне-весенняя, когда значительного развития достигают эндемичные виды; летне-осенняя и круглогодичная. Зимне-весенний комплекс коловраток встречается в планктоне с января-февраля по июнь-июль, достигая максимальной численности с апреля по июнь. Круглогодичные коловратки наибольшего развития достигают в сентябре-октябре. Виды летне-осенней группы регистрируются в пелагиали с августа по октябрь, максимум наблюдается в августе-сентябре [1]. Цель данной работы – проанализировать внутригодовую динамику численности пелагических коловраток в 2022 г.

Материалом для исследования послужили данные круглогодичных, еженедельных сборов проб сетного зоопланктона за 2022 г. Станция отбора проб (Точка № 1) располагается в открытой части Южного Байкала, на расстоянии 2,7 км от берега (51º52’48’’ с. ш.; 105º05’02’’ в. д.) над глубиной около 800 м против биостанции НИИ биологии ФГБОУ ВО «ИГУ» (пос. Большие Коты). Орудием лова служила планктонная сеть Джеди. Облавливали слой 0–50 м по следующим фракциям: 0–10, 10–25, 25–50 м.

В 2022 г. среднегодовая численность зоопланктона в слое 0–50 м составила 984,94±110,59 тыс. экз. м$^{-2}$. Наблюдается высокая численность *Epischura baikalensis* Sars, 1900 – 84% от всего зоопланктонного комплекса (829,1±100,14 тыс. экз. м$^{-2}$). Доля коловраток – 15% (151,34±41,66 тыс. экз. м$^{-2}$). Виды *Cyclops kolensis* Lilljeborg, 1901, (1,04±0,45 тыс. экз. м$^{-2}$), *Harpacticella inopinata* Sars, 1908 (0,35±0,13 тыс. экз. м$^{-2}$) и *Bosmina longirostris* Müller, 1785 (3,12±1,71 тыс. экз. м$^{-2}$) суммарно представляют 1% от общей численности зоопланктона.

* Настоящая работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России (FZZE-2023-0005) и Фонда поддержки прикладных экологических разработок и исследований «Озеро Байкал».

© Демидова А.А., Русановская О.О., Зилов Е.А., 2023

Основная часть коловраток представлена круглогодичными видами – 52,9% (80,06±26,40 тыс. экз. м$^{-2}$). На втором месте зимне-весенние коловратки – 31,7% (48±27,89 тыс. экз. м$^{-2}$). На долю летне-осенних коловраток пришлось 15,4% (23,28±11,92 тыс. экз. м$^{-2}$).

Динамика сообщества коловраток характеризуется двумя пиками численности (см. рис.). Первый максимум (июнь) обусловлен вспышкой зимне-весенней группы, в состав которой входят стенотермные холодолюбивые формы. Второй максимум (сентябрь) – развитием круглогодичных и летне-осенних видов. В период с 12 июля по 29 августа наблюдается выпадение коловраток из зоопланктонного сообщества, биомасса и продукция падает до минимума, близкого к зимнему.

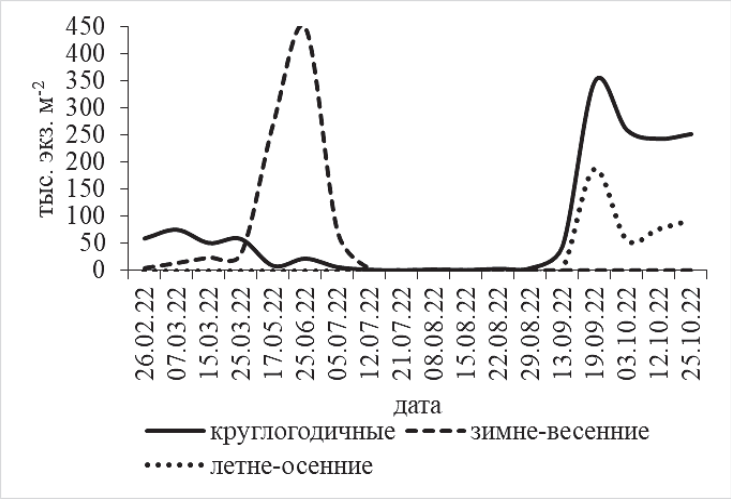


Рис. Сезонная динамика численности коловраток Южного Байкала в слое 0–50 м, Точка № 1

Круглогодичную группу составляют 4 вида, среди них лидирует *Keratella quadrata* O. F. Müll. 1786 (42,27±16,82 тыс. экз. м$^{-2}$ (52,9 %)). Численность группы по сравнению с 2021 г. уменьшается. Максимальное развитие круглогодичных коловраток отмечается в сентябре-октябре с наибольшими средними показателями в сентябре (348,37±4,20 тыс. экз. м$^{-2}$). С июня по август 2022 г. наблюдается спад в развитии круглогодичных видов.

В зимне-весеннем комплексе коловраток выявлено 7 видов. Лидирующее положение принадлежит эндемичной *Notholca intermedia* Voronkov, 1917 (41,15±25,65 тыс. экз. м$^{-2}$ (85,7%)). Показатели зимне-весенней группы возрастают в марте. Максимальная численность наблюдается в июле (446,63±39,08 тыс. экз. м$^{-2}$). Единично холодолюбивые виды регистрируются в планктоне вплоть до августа. Численность холодолюбивых коловраток выше, чем в предыдущем году. Интенсивное развитие зимне-весенних видов в Байкале, как правило, связывают с повышением численности эндемичной водоросли *Aulacoseira baikalensis* (Wisłouch) Simonsen 1979.

В составе летне-осеннего комплекса зарегистрировано 9 видов. Наибольшими показателями численности характеризуется *Synchaeta stylata* Wierzejski, 1893 – (19,01±10,08 тыс. экз. м$^{-2}$ (81,7%)). Данный вид относится к стенотермным теплолюбивым видам [6]. Доля *Synchaeta grandis* Zacharias, 1893 в слое 0–50 м – 1,77±1,17 тыс. экз. м$^{-2}$ (7,6%). У остальных видов отмечены ещё меньшие показатели численности. По сравнению с 2021 г. численность летне-осенней группы уменьшается. Развитие летне-осенней группы в 2022 г. происходит в сентябре-октябре, максимальная численность отмечается в сентябре (187,58±7,8 тыс. экз. м$^{-2}$).

Рассмотрим динамику коловраток относительно пяти типов сезонных сукцессий [1, 5]. Разновидности сукцессий, отмечаемых у планктонных коловраток в Байкале, отличаются следующими особенностями: первый тип – два подъема численности, обусловленных вспышками холодолюбивого ком-

© Демидова А.А., Русановская О.О., Зилов Е.А., 2023

плекса (весной) и круглогодичных видов в летне-осеннее время; второй тип – обилие круглогодичных коловраток в летне-осенний период; третий тип – весной отмечают достаточное количество зимне-весенней группы, а в наиболее теплое время года высокая численность у летне-осенней и круглогодичных коловраток; четвертый тип – наибольшая доля в ротаторном сообществе у круглогодичных видов, остальные группы вносят слабый вклад в численность; пятый тип – круглогодичные и теплолюбивые коловратки обладают наибольшими показателями осенью, численность зимне-весенней группы незначительная. Таким образом, в 2022 г. в зоопланктоне пелагиали Южного Байкала наблюдается развитие всех экологических групп коловраток, что соответствует третьему типу сукцессии.

По данным многолетней динамики за период с 2005 по 2014 г. минимальная численность коловраток наблюдалась в 2010–2013 гг., когда их доля от общего зоопланктона составляла 2,12%, 4,04%, 2,62% и 0,04% [4]. С 2014 г. доля коловраток от общей численности зоопланктона резко возросла с 0,04% до 48,55%. С 2021 г. количество ротаторного планктона уменьшается. Выявлено снижение численности коловраток в 2022 г. на уровень, который отмечался в пелагиали в 2005–2007 гг.

Суммарная среднегодовая численность коловраток в 2022 г. значительно меньше, чем в предыдущие несколько лет. Снижение показателей наблюдается из-за слабого развития круглогодичных и летне-осенних видов. Возрастает численность зимне-весенней группы.

Литература

1. Атлас и определитель пелагобионтов Байкала (с краткими очерками по их экологии) / О.А. Тимошкин, Г.Ф. Мазепова, Н.Г. Мельник [и др.]. Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1995.

2. Беркин Н.С., Макаров А.А., Русинек О.Т. Байкаловедение. Иркутск: Изд-во Ирк. гос. ун-та, 2009.

3. Макеев И.С., Кувшинова А.Н., Баянов Н.Г. Зоопланктон и гидроэкологическая характеристика двух карстовых озёр Сосновского района (Большая Унзовка, Рой). // Труды Государственного природного биосферного заповедника «Керженский». Т. 9. Нижний Новгород: Изд-во «Литера», 2019. С. 118–121.

4. Русановская О.О., Пислегина Е.В., Шимараева С.В. [и др.]. Динамика численности планктонных коловраток в пелагиали Южного Байкала (2005−2014 гг.) // XXI век. Техносферная безопасность. 2022. Т. 7. № 4(28). С. 314–321.

5. Шупруто В.Н. Динамика байкальских планктонных коловраток в 1995–2006 гг. (по данным НИИ биологии Иркутского государственного университета) // Вестник ИрГСХА. 2012. № 48. С. 151–157.

6. Haberman J, Virro T. Annotated list of rotifers of Lake Võrtsjärv // Proc. Estonian Acad. Sci. Biol. Ecol. 2005. Vol. 54(1). P. 53–66.

7. Muñoz-Colmenares M.E., Soria J.M., Vicente E. Can Zooplankton Species Be Used as Indicators of Trophic Status and Ecological Potential of Reservoirs? Aquatic Ecology. 2021. Vol. 55. P. 1143–1156.

8. Ochocka A., Karpowicz M. Assessment Potential of Zooplankton to Establish Reference Conditions in Lowland Temperate Lakes. Diversity. 2022. Vol. 14. SP. 501.

9. Paquette C., Gregory-Eaves I., Beisner B.E. Environmental drivers of taxonomic and functional variation in zooplankton diversity and composition in freshwater lakes across Canadian continental watersheds // Limnology and Oceanography. 2022. Vol. 67, iss. 5. P. 1081–1097.

ANASTASIYA DEMIDOVA, OLGA RUSANOVSKAYA, EUGENIY ZILOV
Irkutsk State University

THE SEASON POPULATION DYNAMICS OF ROTIFERA IN THE PELAGIC REGIONS OF SOUTH BAIKAL IN 2022

The article deals with the study of the population of Rotifera in South Baikal in 2022 in the layer 0–50 m. There are processed the samples of the Baikal zooplankton, there is analyzed the data of its population, there are considered the markers of Rotifera. In 2022 the mid-annual number of the zooplankton in the layer 0–50 m compiled 984,94±110,59 thousand copies m^{-2}. The core component (84%) is Epischura baikalensis Sars, 1900. Rotifera takes the second place by the indicators (151,34±41,66 thousand copies m^{-2}). Their contribution in the general number of the zooplankton community reduced from 40% in 2021 to 15% in the studied 2022. There is considered the seasonal dynamics of three groups of Rotifera. There are revealed two population peaks. The first maximum (July) is the winter-spring group, the second (September) is the all-season and summer-autumn Rotifera.

Key words: *population dynamics, Rotifera, pelagic regions, South Baikal, seasonal dynamics.*

© Демидова А.А., Русановская О.О., Зилов Е.А., 2023

УДК 33

В.Э. КОНДРАШИН
(volodyabluecompact@yandex.ru)
Московский педагогический государственный университет

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ*

Рассматривается специфика предприятий атомной промышленности, входящих в состав Государственной корпорации «Росатом», расположенных в Свердловской области. Все они являются частью стратегически важной отрасли экономики, нацеленной на обеспечение обороноспособности страны, энергетической безопасности и составляют основу Уральского атомного кластера. Образовавшиеся в 40–60-е гг. XX в. эти предприятия выполняли задачи, поставленные правительством страны – разрабатывали и выпускали продукцию, используемую для работы ядерных энергетических реакторов. В настоящее время с этими предприятиями связывают перспективы развития уральского промышленного региона.

Ключевые слова: *атомная промышленность, атомная энергетика, Свердловская область, предприятия, экономика.*

Современная Россия обладает колоссальным технологическим и научным потенциалом, является мировым лидером в атомной энергетике и разработке ядерно-радиационных технологий. История отечественного развития атомной промышленности насчитывает около 80 лет и ведет свой отчет с начала 40-х гг., хотя первые разработки в Советской России стали осуществлять еще с 1918 г., когда был создан Государственный рентгенологический и радиологический институт, а позже, в 1921 г. – Радиевая лаборатория при Академии наук.

На территории среднего Урала, в Свердловской области, которая рассматривалась как важнейший центр развития атомной промышленности, к середине прошлого века были созданы научно-исследовательские организации и заложены крупные промышленные предприятия (см. табл. на с. 21). Правительством страны ставилась цель – разработка и производство ядерного топлива и различных энергетических ядерных установок. Реализовывался так называемый атомный проект.

Осознавая военно-стратегическую и экономическую значимость территории Свердловской области, там спустя 10 лет, после ввода в эксплуатацию первой (в стране и в мире!) атомной электростанции – Обнинской (1954 г.) в 3,5 км от города Заречный и 45 км от Екатеринбурга построили Белоярскую АЭС (БАЭС). Благодаря многолетней успешной эксплуатации быстрых реакторов она стала известна не только в России, но и в мире. В настоящее время БАЭС – флагман стратегического направления развития атомной отрасли по переходу к замкнутому ядерно-топливному циклу. На нее приходится около 16% генерации электроэнергии Свердловской области.

Предприятия атомной промышленности Свердловской области, как и других территорий РФ, входят в состав многопрофильного холдинга, осуществляющего свою деятельность не только в энергетике, но и в машиностроении и строительстве. Это – Государственная корпорация «Росатом» (ГК «Росатом»), включающая свыше 350 российских предприятий и организаций, в которых работают около 330 тыс. чел. [1]. В числе основных задач, которые решает ГК «Росатом», выпуск оборудования и изотопной продукции для нужд ядерной медицины, проведение научных исследований, производство различной ядерной и неядерной инновационной продукции и многое другое. Особое место занимает производство электроэнергии на АЭС. К слову, в настоящее время доля атомной генерации в России составляет около 20% (в европейской части – 40%). За последние десять лет в стране было построено 11 атомных энергоблоков, в том числе с реакторами нового поколения. В период до 2035 г. планируется ввести в эксплуатацию еще 16 новых объектов для АЭС и, в соответствии с национальными планами, уже к 2040 г. довести долю атомной энергетики до 25% [5].

* Работа выполнена под руководством Адашовой Т.А., кандидата географических наук, доцента кафедры экономической и социальной географии им. академика РАО В.П. Максаковского ФГБОУ ВО «МПГУ».

© Кондрашин В.Э., 2023

Для выхода на более новый уровень ГК «Росатомом» реализуется проект «Прорыв», предусматривающий разработку, создание и промышленную реализацию замкнутого ядерного топливного цикла на базе реакторов на быстрых нейтронах. Это позволяет превращать отработавшее ядерное топливо в новое топливо для АЭС [1]. Применение таких технологий позволит обеспечить лидерство России в мировой атомной энергетике и в будущем. В настоящее время в мире всего два действующих промышленных реактора на быстрых нейтронах промышленного уровня (БН-600 и БН-800). Они оба находятся в России, работают на Урале, на Белоярской АЭС.

Анализ деятельности предприятий и организаций атомной промышленности Свердловской области, входящих в состав ГК «Росатом», свидетельствует о том, что в 40–60 гг. XX в. там были заложены основы для создания Уральского атомного кластера (УАК). Ныне он представляет собой комплекс производственных, научно-технических предприятий ориентированных на выпуск атомного топлива и осуществляющий полный цикл его производства.

Одно из самых старых предприятий УАК, основанных в 1942 г. – АО «СвердНИИхиммаш» (Свердловский научно-исследовательский институт химического машиностроения). Этот научно-производственный центр ядерного комплекса России является ведущей организацией по созданию оборудования для радиохимического производства, ядерного топливного цикла, переработки и подготовки захоронения радиоактивных отходов.

В 1947 г. в городе Лесном был построен завод по разделению изотопов урана электромагнитным методом. В настоящее время это градообразующее предприятие ФГУП «Комбинат “Электрохимприбор”», одно из ведущих предприятий ядерно-оружейного комплекса России.

В 1949 г. в городе Новоуральске начали осуществлять первое советское производство ядерного топлива – Уральский электрохимический комбинат (Комбинат № 813). Сейчас это Уральский электрохимический комбинат (АО «УЭХК»), который является основным предприятием уральского атомного кластера. Современное предприятие сосредотачивает почти 50% российских и около 20% мировых промышленных мощностей по разделению изотопов урана, более 80% продукции поставляется на экспорт [7].

В Екатеринбурге на базе эвакуированного в 1941 г. из Ленинграда «Электромеханического завода им. Кулакова» был открыт Уральский электромеханический завод (АО «УЭМЗ») – крупное многопрофильное предприятие, выпускающее продукцию для нужд атомной отрасли, ТЭК, транспорта, связи и др. Со временем он был переориентирован с выпуска военной продукции на изготовление изделий для атомной промышленности. С 1957 г. начинает работать Нижнетуринский машиностроительный завод «Вента», специализирующийся на производстве нестандартной продукции – оборудования для АЭС и других предприятий атомной отрасли, теплообменного, химико-технологического, емкостного оборудования, нефтегазового комплекса.

В 60-х гг. XX в. в городе Новоуральске был создан электромеханический завод, в настоящее время – Научно-производственное объединение «Центротех» (ООО «НПО «Центротех»). Он был ориентирован на изготовление оборудования и запасных частей для производства Минатома, оборудования для пищевой, оборонной и других отраслей промышленности. В конце 90-х гг. предприятие изменило свою специализацию на современную – выпуск газовых центрифуг для обогащения урана для Топливной компании Росатома.

Таблица 1

Краткая характеристика предприятий Уральского атомного кластера, входящих в ГК «Росатом»

№	Название предприятия/ организации, (город, год создания)	Выпускаемая продукция/осуществляемая деятельность
1	ОАО «СвердНИИхиммаш», Екатеринбург, 1942 г.	разработка и изготовление наукоемкого нестандартизированного технологического оборудования с системами управления для атомной промышленности, создание комплексов по обращению с радиоактивными отходами и отработанным ядерным топливом для предприятий ядерного топливного цикла;

© Кондрашин В.Э., 2023

№	Название предприятия/ организации, (город, год создания)	Выпускаемая продукция/осуществляемая деятельность
2	ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор», Лесной, 1947 г.	ядерные боеприпасы для ВС РФ, продукция для нефтегазового, электроэнергетического комплексов, геофизических организаций, медицинская техника; обладает технологией получения 210 изотопов 47 химических элементов;
3	Уральский электрохимический комбинат (АО «УЭХК»), Новоуральск, 1949 г.	обогащение урана для АЭС в России и мире (!), выпускает никелевую продукцию, фильтры и фильтрующие элементы, аккумуляторы и др.;
4	Уральский электромеханический завод (АО «УЭМЗ»), Екатеринбург, 1949 г.	электротехническое оборудование для атомных станций и предприятий топливно-энергетического комплекса;
5	ОАО «Нижнетуринский машиностроительный завод «Вента», Нижняя Тура, 1957 г.	оборудование для атомных станций и других предприятий атомной отрасли;
6	ООО «НПО «Центротех», Новоуральск, 1962 г.	газовые центрифуги для обогащения урана, продукция общепромышленного назначения (от разработки до утилизации);
7	Белоярская атомная электростанция им. И.В.Курчатова, Заречный, 1964 г.	выработка электроэнергии;
8	«Институт реакторных материалов» (АО «ИРМ») , Заречный, 1966 г.	производство радиоактивных изотопов, исследовательская деятельность, проведение реакторных испытаний материалов и конструкций ядерных энергетических установок.

Составлено автором по: [1, 2, 4, 6, 7, 8].

Все без исключения предприятия атомной промышленности относятся к числу потенциально опасных, аварийные ситуации на которых могут сопровождаться выбросом радиоактивных веществ. Необходимо отметить, что за последние 20 лет на российских заводах и АЭС не зарегистрированы нарушения безопасности по Международной шкале INES, принятой МАГАТЭ. Это относится и к Свердловской области, которая продолжает уверенно наращивать мощности своих предприятий, занимая достойное место в ГК «Росатом» и создавать потенциал для выполнения стратегически важных задач, стоящих перед российской атомной промышленностью.

Литература

1. Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»: [сайт]. URL: https://www.rosatom.ru/about-nuclear-industry/atomnaya-otrasl-rossii/.

2. Институт реакторных материалов (АО «ИРМ», предприятие компании Росатом в Заречном Свердловской области): [сайт]. URL: http://irm-atom.ru/.

3. Каплиенко А.В., Габараев Б.А. Российская атомная промышленность и приоритеты обеспечения национальной безопасности // Обозреватель. 2020. № 7(366). С. 105–118.

4. Нижнетуринский машиностроительный завод «Вента» (ОАО НТМЗ «Вента», предприятие компании Росатома в Нижней Туре Свердловской области): [сайт]. URL: https://venta-nt.ru/company/aktsioneram-i-investoram.

© Кондрашин В.Э., 2023

5. Новак А. Атомная энергия XXI века: доступность, экологичность, надежность // Энергетическая политика. 2022. № 12(178). С. 6–11.

6. Свердловский научно-исследовательский институт химического машиностроения (АО «СвердНИИхиммаш», предприятие компании Росатома в Екатеринбурге): [сайт]. URL: https://sverd.ru/.

7. Уральский электрохимический комбинат (АО «УЭХК», предприятие Топливной компании Росатома «ТВЭЛ» в Новоуральске Свердловской области): [сайт]. URL: https://www.ueip.ru/press-center/news/Pages/20230816.aspx.

8. Федеральное государственное унитарное предприятие компании Росатом (ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор» в Лесном Свердловской области): [сайт]. URL: http://www.ehp-atom.ru/.

VLADIMIR KONDRASHIN
Moscow Pedagogical State University

THE SPECIFIC FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISES OF THE ATOMIC INDUSTRY IN THE SVERDLOVSK REGION

The article deals with the specific features of the enterprises of the atomic industry, included in the Government-owned corporation "Rosatom" in the Sverdlovsk region. They are the part of the strategically important branch of economy, aimed at the achievement of the defensive capacity of the economy and the energy security, and form the core of the Ural atomic cluster. The enterprises, formed in the 1940–1960s, fulfilled the tasks that were raised by the government of the country – to develop and to produce for the work of the nuclear-power reactors. Nowadays these enterprises are considered as the prospects of the development of the Ural industrial region.

Key words: *atomic industry, atomic energy industry, the Sverdlovsk region, enterprises, economy.*

© Кондрашин В.Э., 2023

УДК 908

Е.А. КРАСИЛОВА
(krasilovaekaterina18@gmail.com)
Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского

ИЗУЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ПРИРОДНОГО И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ПО МАРШРУТУ «ЛУГОВОЙ ТРАКТ» С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ*

Луговой тракт является перспективным направлением в сфере развития туризма в Ярославской области, что вызывает необходимость изучения природных и культурных особенностей территории, протянувшейся вдоль него. Оценка состояния маршрута «Луговой тракт» позволит включить в него новые объекты, тем самым разнообразив примечательные места, рассматриваемые туристами.

Ключевые слова: *природные объекты, культурно-исторические объекты, ландшафт, «Луговой тракт», Ярославская область.*

В толковом словаре русского языка Д.Н. Ушакова под трактом понимается улучшенная грунтовая или большая наезженная дорога, по которой шли регулярные перевозки пассажиров, грузов и почты [5]. В последнем случае тракт назывался почтовым. На нем были организованы почтовые станции, постоялые дворы (трактиры), а расстояния отмечались верстовыми столбами. Интенсивное движение способствовало появлению населённых пунктов, что давало толчок развитию городов. На территории России существовало большое количество трактов, ряд из которых в настоящее время выполняет, в том числе и туристические функции, например, Чуйский и Тунгусский тракты, а часть утратило своё былое значение [4]. К последним можно отнести участок Московско-Астраханского почтового и торгового тракта, издавна пролегающего через станицу Кумылженская, связывающего её с российскими городами и югом России [2].

Одним из наиболее активно развиваемых в Ярославской области является «Ярославско-Костромской луговой тракт» («Луговой тракт») – историческая дорога, представляющая собой уникальный линейный объект протяженностью 58 км, из них 43 км проходит по левобережной части Некрасовского района Ярославской области и 15 км по Костромскому региону. Участок дороги, расположенный на границе между Ярославской и Костромской областями протяженностью 4 км затоплен Костромскими разливами, что обеспечило определенную сохранность исторического ландшафта территории.

С точки зрения развития туристической деятельности, ценность территории заключается в наличии на ней объектов как культурного, так и природного наследия. Таким образом, существует возможность воссоздания и сохранения крупнейшего историко-ландшафтного комплекса, который способен привлечь туристические потоки.

Ярославско-Костромской луговой тракт брал свое начало на территории современного Заволжского района города Ярославля от Твериц, далее проходил вдоль проспекта Авиаторов, по дороге, ведущей в посёлок Красный Профинтерн (бывшая деревня Гузицына), далее – к Заболотью, Костромским разливам и к городу Кострома. За разливами небольшой участок дороги соединял Кострому с пригородным селом Саметь, проходил мимо знаменитого Ипатьевского монастыря. Старое название этой дороги – Костромской луговой тракт.

Дорога, имея важное для своего времени значение активно использовалась. Луговой тракт на протяжении многих веков был главной дорогой между двумя значимыми городами Северо-Восточной Руси – Московии – России: Ярославлем и Костромой. В 1848 г. по Луговому тракту в усадьбу Щелы-

* *Работа выполнена под руководством Жихаревой О.И., кандидата географических наук, доцента кафедры физической географии ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.*

© Красилова Е.А., 2023

ково проехал Александр Островский, оставив поразительные характеристики дороги: «По луговой стороне виды восхитительные: что за села, что за строения, точно, как едешь не по России, а по какой-нибудь обетованной земле… Эту дорогу не забудешь до самой смерти» [1, с. 10].

Во второй половине XIX в. благодаря предпринимателям Понизовкиными здесь формируется крупнейший в Российской империи комплекс крахмалопаточной промышленности. По сей день это один из самых красивых архитектурных ансамблей области ключевой объект на всём протяжении лугового тракта [3].

В настоящее время на средства гранта Федерального агентства по туризму РФ Консультационно-аналитическим центром «Локус Консалтинг Групп» реализован комплекс работ по формированию нового культурного и туристского бренда «Луговой тракт». Как утверждает руководитель проектной команды, заведующий кафедрой регионоведения и туризма ЯрГУ Андрей Данилов, луговому тракту необходимы реставрация объектов культурного наследия, восстановление исторических ландшафтов.

На основании вышеизложенного в качестве предложения развития данного маршрута нами были рассмотрены как уже функционирующие туристические объекты, так и перспективные. Используя методы геоинформационного моделирования, нами была составлена картосхема расположения и проведена типизация объектов природного и культурного наследия. Среди объектов культурного наследия можно выделить несколько типов: памятники, ансамбли, культовые сооружения. К объектам природного наследия можно отнести объекты гидрографии (реки, озера), леса, острова.

Анализ исторических картографических источников, созданных в конце XVIII в. (План Генерального Межевания), середине XIX в. (Межевая карта Александра Ивановича Менде), XX в. (топографические карты) и начале XXI в. (современные космоснимки) позволил выявить участки территории, сохранившие свой исторический облик спустя два столетия. Некоторые из этих объектов, преимущественно природного характера не включены на сегодняшний день в основной маршрут, однако являются основой исторического ландшафта и могут быть интересны для посещения.



Рис. Маршрут «Историческое ожерелье Ярославско-Костромского тракта»

© Красилова Е.А., 2023

Исходя из проведенной нами типизации объектов показа с целью повышения разнообразия примечательных мест, рассматриваемых туристами по маршруту «Луговой тракт», нами была проведена их оценка, заключающаяся в присвоении каждому из объектов определенного балла, характеризующего один из определенных критериев. При этом, каждый из критериев оценивается по пятибалльной шкале, где 1 – это минимальное значения, а 5 – максимальное количество баллов. Для оценки нами были выбраны два критерия: транспортная доступность и сохранность объекта. Именно они, по нашему мнению, в большей степени определяют возможности включения объектов в рассматриваемый туристический маршрут.

Дорожная инфраструктура и качество дорожного полотна рассматриваемого района неоднородны. Многие объекты значительно удалены от основной оси маршрута «Луговой тракт», что ограничивает их доступность. Таким образом, при оценки транспортной доступности объектов культурного и природного наследия 1 балл присваивался в случае полного отсутствия пригодных для проезда колесного транспорта дорог, 2 балла – грунтовым дорогам с колеями и выбоинами, 3 балла – устойчивая грунтовая дорога, 4 балла – дорога с асфальтовым покрытием, находящимся в неудовлетворительном состоянии, 5 баллов – дорога с высоким качеством асфальтового покрытия.

Следующим важным критерием оценки является сохранность, характеризующаяся наличием утраченных или видоизмененных элементов объекта, например, распашка элементов речной долины, снос культовых сооружений и т. д. 1 балл – объект полностью утрачен, 2 балла – сохранено несколько элементов, 3 балла – частичная сохранность, 4 балла – утрачены незначительные элементы объекта, 5 баллов – объект сохранен полностью.

Эти критерии позволяют оценить туристический объект с учетом различных аспектов, обосновывая включение его в туристический маршрут.

Таблица

Оценка объектов по маршруту «Луговой тракт» на территории Ярославской области (Фрагмент)

Названия объектов	Включенность	Критерии оценивания		Общий балл
		Транспортная доступность	Сохранность объекта	
Объекты природного наследия				
Яковлевский бор	+	5	4	9
Теряева гора	+	1	5	6
Точка пересечения 40 меридиана	+	4	5	9
Место впадения р. Шиголость в р. Волгу	–	2	3	5
Берега р. Челгузия	–	1	5	6
Ярославский озерный край	–	3	3	6
Некрасовский лес	+	4	4	8
Овсяниковский остров	–	1	3	4
Итого	4	19	32	53
Объекты культурного наследия				
Яковлевско-Благовещенский храм	+	5	5	10
Благовещенская церковь	+	5	5	10
Часовня-усыпальница семьи Некрасовых	+	5	4	9
Тихвинский храм	+	5	4	9
«Музыканская»	+	2	3	5
Памятник Некрасову	+	2	4	6
Дом-музей А.М. Опекушина	+	5	5	10
Замок Н.А. Понизовкина	+	5	4	9
Итого	8	34	32	68

© Красилова Е.А., 2023

Анализ полученных данных показал, что в настоящее время в маршрут включены преимущественно объекты культурного наследия. Вместе с тем, проведенный пространственный анализ посредством геоинформационных систем позволил выделить в пределах данной территории и ряд природных объектов, представляющих интерес с точки зрения развития туристической деятельности. Их включение в маршрут позволит развить здесь не только культурно-познавательный, но и экологический, активный (лыжный, спортивный и т. д.) туризм.

Изучение исходных данных показало, что 75% объектов культурного наследия обладают высокой транспортной доступностью, и достаточно высокой степенью сохранности – 90% от общего количества. Обратная ситуация складывается с объектами природы, доступ к которым в значительной мере затруднен или ограничен (более 60% объектов), при этом, степень сохранности данных объектов достаточно высока (62% от общего количества).

Общий балл рассмотренных критериев позволяет классифицировать объекты по степени возможности включения в существующий туристический маршрут. Для уже включенных объектов данная оценка является подтверждением или опровержением оправданности их включения. В отношении природных объектов, помимо уже включенного в маршрут Яковлевского бора наиболее перспективными являются точка пересечения 40-го меридиана, Некрасовский лес и Ярославский озерный край, имеющие наиболее высокие общие баллы. При проведении ряда мероприятий возможно включение в маршрут и таких объектов, как берега р. Челгузии, место впадения р. Шиголость в р. Волгу, Овсяниковский остров.

Таким образом, проведенное исследование, построенное на использовании возможностей геоинформационного моделирования, позволило установить наиболее перспективные объекты для включения в существующий туристический маршрут.

Литература

1. Данилов А.Ю. «Ярославско-Костромской луговой тракт» как новый тип туристких аттракций // Региональные ресурсы и современные тренды развития регионального туризма: материалы Всерос. (с междунар. участием) научно-практич. конф. (г. Кострома, 28–29 окт. 2021 г.). Кострома: Костром. гос. ун-т, 2021. С. 5–12. [Электронный ресурс]. URL: https://ksu.edu.ru/files/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84_%D0%BF%D0%BE_%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D1%83_2021_27_12.pdf (дата обращения: 21.08.2023).

2. История Кумылженского района. [Электронный ресурс]. URL: http://www.kumadmin.ru/city/history.php (дата обращения: 12.09.2023).

3. Пенкин А.Г. Никиты Понизовкина сыновья: из истории рода / под ред. Н.В. Обнорской. Ярославль: Эколлайн, 2010.

4. Путешествие по России: 11 восхитительных маршрутов. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.skyscanner.com/news/samye-krasivye-dorogi-rossii#kolyma (дата обращения: 25.08.2023).

5. Толковый словарь русского языка под редакцией Д.Н. Ушакова (1935–1940). [Электронный ресурс]. URL: http://feb-web.ru/feb/ushakov/ush-abc/default.asp (дата обращения: 21.08.2023).

EKATERINA KRASILOVA
Yaroslavl State Pedagogical University named after. K.D. Ushinsky

THE STUDY OF THE OBJECTS OF THE NATURAL AND CULTURAL HERITAGE ALONG THE "MEADOW TRACT" ROUTE WITH THE PURPOSE OF DEVELOPING THE INTERNAL TOURISM AT THE TERRITORY OF THE YAROSLAV REGION

The Meadow Tract is a promising direction in the field of tourism development in the Yaroslavl region, that is the cause of the study of the natural and cultural features of the territory, stretching along it. The assessment of the condition of the Meadow Tract route will make it possible to include new objects in it, thereby diversifying the remarkable places, considered by tourists.

Key words: *natural objects, cultural and historical objects, landscape, "Meadow Tract", the Yaroslavl region.*

© Красилова Е.А., 2023

УДК 908

А.В. ОСИНИНА
(osinina.anna2014@yandex.ru)
Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛАНДШАФТОВ XIX ВЕКА ТЕРРИТОРИЙ, ЗАТОПЛЕННЫХ ВОДАМИ РЫБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА*

Рассматриваются вопросы, связанные с анализом территорий, потерянных при заполнении одного из крупнейших водохранилищ Волжского каскада ГЭС. Их затопление привело не только к потере гектаров ценного леса, разрушению исторически сложившейся инфраструктуры, смене экосистем, но и постепенной утрате воспоминаний живых свидетелей, проживавших на ныне затопленных землях.

Ключевые слова: *Рыбинское водохранилище, Волжский каскад водохранилищ, реконструкция ландшафтов, культурный ландшафт, геоинформационные системы.*

Создание Волжского каскада гидроузлов – одно из самых масштабных строительств советского периода. В результате которого был сформирован ряд водохранилищ, обеспечивших свободное судоходство на всем протяжении Волги. Строительство гидроузлов с чашами водохранилищ проходило на исторически освоенных территориях, где существовали свои закономерности развития и формирования культурного ландшафта. Необходимо помнить о том, что культурный ландшафт, с одной стороны, включает в себя природные, культурные элементы, и, в то же время, сам является объектом культурного наследия [1].

Изучение потерянных культурных ландшафтов может строиться на основе их реконструкции с использованием методов современного геоинформационного моделирования и пространственного анализа, позволяющих не только визуализировать территорию, но и дать ее качественную и количественную оценку. В качестве основного источника исследования нами была выбрана карта Ярославской губернии (1857 г.), созданная под руководством Александра Ивановича Менде, которая содержит достоверные сведения, позволяющие наиболее полно восстановить элементы культурного ландшафта ныне затопленных территорий на период середины XIX в. Наиболее интересными для реконструкции являются: леса, гидрографическая сеть, населенные пункты, транспортная сеть и промышленные предприятия. Однако, необходимо отметить, что работа с историческими картографическими материалами вызывает ряд затруднений, в первую очередь связанных с особенностями и способами отображения пространственных объектов.

Кроме картографических материалов важным источником информации при проведении реконструкции ландшафтов являются описания губерний. Согласно статистическим данным по Ярославской губернии до начала XX в., Мологский уезд был на первом месте по обеспеченности лесами, которые занимали 73% (194640 десятин (≈ 212,652 га)) территории уезда [6].

В середине XIX в. в составе Мологского уезда находилось 17 волостей [4]. Полностью затопленными из них оказались десять, одна оказалась частично затоплена и шесть волостей не попали в зону затопления. Максимальной лесистостью обладала преимущественно северная часть уезда, растянувшаяся по верхнему течению реки Шексны (Янская, Грязливецкая, Копорьевская, Городецкая, Боронишинская волости). Лесная площадь занимала более половины территории, в некоторых местах достигая 70% [6]. Необходимо отметить, что в зону затопления попали преимущественно волости, обладающие максимальной лесистостью. Анализ рассмотренных источников позволил установить, что на исследуемой территории преобладали хвойные леса: еловые (22%), сосновые (19%) и еловососновые (11%). Также встречаются леса, представленные лиственными породами – берёза (5%), осина (5%), ольха (5%), смешанный лес (19%).

* Работа выполнена под руководством Жихаревой О.И., кандидата географических наук, доцента кафедры физической географии ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.

© Осинина А.В., 2023

Ещё одним интересным фактором является возраст деревьев в Мологском уезде. Изучение нами статистических данных по данному критерию позволило установить, что подавляющее большинство хвойных пород имело возраст более 60 лет, обладало высоким качеством древесины и возможностями её использования (оборот рубки хвойных насаждений при эксплуатации их на строевой лес составляет 80–100 лет) [6]. Говоря о лиственных породах, их большая часть находилась в возрасте до 40 лет, что также является оптимальным возрастом для рубки [Там же]. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что территория Мологского уезда, затопленная Рыбинским водохранилищем, имела огромные лесные ресурсы с ценными породами деревьев.

Другим важным природным элементом культурного ландшафта, утраченным в настоящее время, является гидрографическая сеть затопленной территории. Используя геоинформационные системы и их возможности, нами было оцифровано 1008 объектов гидрографии (рис. 1), включая реки, ручьи, озёра и т. п. Общая длина природных водотоков – 1696 км., общая площадь водоёмов – 28,729 км^2.

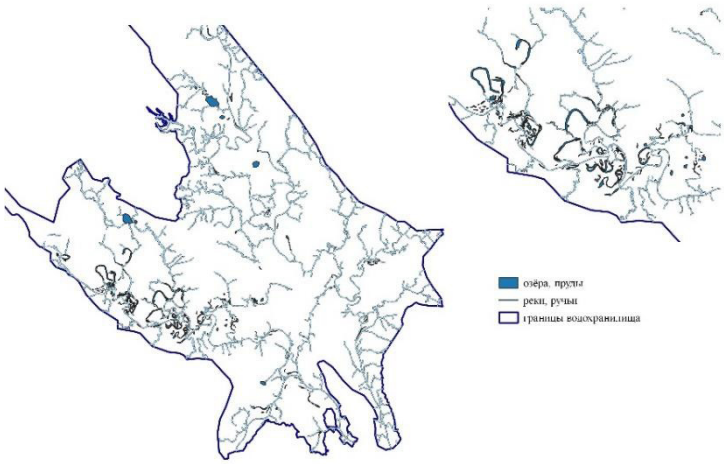


Рис. 1. Гидрографическая сеть территории, затопленной водами Рыбинского водохранилища

Как видно из представленной выше картосхемы, исследуемая территория обладала развитой речной сетью, с ярко выраженным процессом меандрирования и формированием стариц нетолько на малых реках района, но и крупных, таких как Молога и Шексна (Глухая Шексна), расположенных в юго-западной части уезда.

Реки играли важную роль в экономической жизни уезда. Во время работы с картографическими материалами нами было установлено положение пристани, которая располагалась в городе Молога, а также 19 перевозов приуроченных к крупным рекам (Волга (2), Шексна (13), Молога (4)). Всего через водотоки уезда было построено 187 мостов.

При реконструкции культурного ландшафта важно рассматривать как природные его элементы, так и созданные человеком. В полной мере к таким можно отнести населенные пункты, которые ввиду ряда географических особенностей Мологского уезда, расположены преимущественно по берегам рек (см. рис. 2 на с. 30). Распределение населённых пунктов на территории не было хаотичным или беспорядочным. Как правило, мелкие населённые пункты располагались рядом с более крупными. Наибольшая их плотность достигалась на юге территории.

© Осинина А.В., 2023

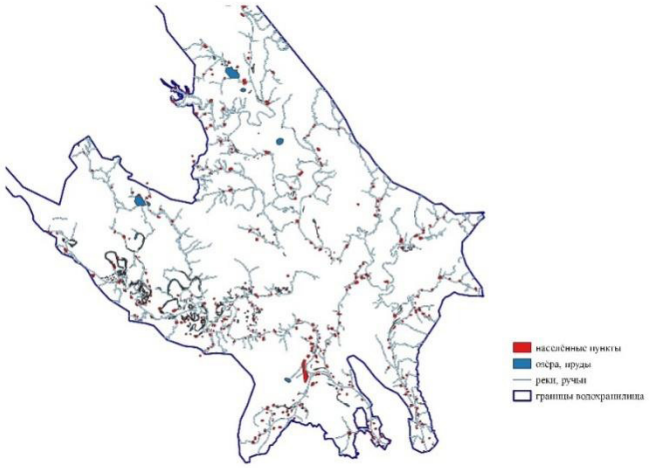


Рис. 2. Размещение населенных пунктов на объектах
гидрографической сети территории, затопленных водами Рыбинского водохранилища

Всего в результате заполнения Рыбинского водохранилища скрытыми под водой оказались 372 населённых пункта (город – 1, выселок – 1, деревень – 298, мыза – 1, погост – 1, посёлки – 3, присёлок – 1, пустынь – 1, сёла – 31, сельца – 28, усадьбы – 3, хутора – 3) с 6574 домами. Вместе с населенными пунктами в границах современной Ярославской области при обустройстве чаши водохранилища было разрушено 40 церквей, разобрано 44 ветряные и 3 водяные мельницы. Также перестали существовать 4 промышленных предприятия (один – кирпичный завод, один винокуренный, два – крупяных).

Населённые пункты между собой соединялись дорогами, которые также являются элементами культурного ландшафта (рис. 3). Их общая протяжённость в современных границах водохранилища составляла 1796,92 км.

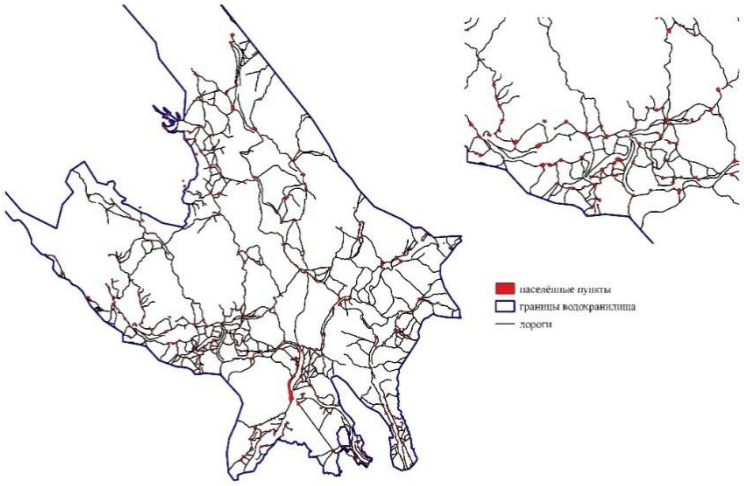


Рис. 3. Транспортная сеть затопленных территорий

© Осинина А.В., 2023

Дороги отсекали крупные участки лесных массивов друг от друга. Наибольшая плотность дорог отмечается в южной и восточной частях, исследуемой территории, а также на юго-западе. Рассмотрение с помощью геоинформационных систем элементов культурного ландшафта, таких как лесные насаждения, гидрографическая сеть, населенные пункты, объекты инфраструктуры наглядно показало объемы и географию размещения утраченных комплексов.

При этом стоит отметить, что Рыбинское водохранилище – не единственное в своем роде. Затопление каждой из чаш водохранилищ Волжского каскада неизбежно влекло за собой потерю значительных территорий, используемых в хозяйственной деятельности и в целом сформированных на них культурно-исторических комплексов. В тройку лидеров по площади затопления среди водохранилищ Волжского каскада ГЭС, кроме Рыбинского, также входят Куйбышевское и Волгоградское. Их форма и размеры, в отличие от Рыбинского, относятся к долинному, а не котловинному типу, что в меньшей степени отразилось на прилегающих к ним территориям, хотя этот факт и не исключает потери отдельных элементов культурного ландшафта. Данные территории могут стать полем для дальнейших исследований, на основе проведения реконструкции ландшафтов при помощи геоинформационных систем.

В заключение отметим, что такое масштабное вмешательство в жизнь людей, устойчивую экосистему всегда имеет две стороны. Несомненно, было потеряно огромное количество природных ресурсов, исторических и духовных памятников, разрушены многовековые устои людей, но вместе с тем мы приобрели устойчивый уровень воды на самой длинной реке Европы – Волге. Рыбинское водохранилище – одно из связующих звеньев Волго-Балтийской водной системы, что имеет важное значение для судоходства, торговли, Рыбинская ГЭС ежегодно вырабатывает практически миллиард кВт. ч, это было спасением для промышленности в годы Великой Отечественной войны.

Строительство Волжского каскада водохранилищ – заметное событие начала 20-го века, затронувшее несколько тысяч семей. Это часть истории нашей Родины, поэтому так важно сохранять и передавать информацию будущим поколениям.

Литература

1. Белкина С.В. Основные подходы к изучению культурных и природно-культурных ландшафтов // Культура и цивилизация. 2020. Т. 10. No. 2-1. С. 89–98.

2. История всех поселений России // Urban2080 – История всех поселений России. [Электронный ресурс]. URL: https://urban2080.ru/ (дата обращения: 26.03.2023).

3. Карта Менде Ярославской губернии // Это место. [Электронный ресурс]. URL: http://www.etomesto.ru/map-yaroslavl_mende/ (дата обращения: 26.01.2023).

4. Марков А.А. Экономическое развитие Мологи и Мологского района с 1900 по 1941 гг. // Ярославский педагогический вестник. 1997. № 4. С. 173–179.

5. Понятие культурный ландшафт: теоретический обзорный анализ // Sacradamus. [Электронный ресурс]. URL: https://sacradamus.ru/kholmogorsky_region/ponyatie-kulturnyj-landshaft-teoreticheskij-obzornyj-analiz.html (дата обращения 27.05.2023).

6. Статистическое описание Ярославской губернии: оценка лесов: Мологский, Рыбинский, Угличский, Ярославский и Мышкинский уезды. Текст / Стат. бюро Яросл. губ. земства. Ярославль: Типо-лит. Губ. зем. управы, 1907. [2], II, [2], 147, [1], VI с.: табл. 154 с.

ANNA OSININA
Yaroslavl State Pedagogical University named after. K.D. Ushinsky

THE RECONSTRUCTION OF THE 19TH CENTURY LANDSCAPES OF THE TERRITORIES FLOODED BY THE WATERS OF THE RYBINSK RESERVOIR

The article deals with the issues related to the analysis of the territories lost during the filling of one of the largest reservoirs of the Volga cascade of the hydroelectric power stations. Their flooding led not only to the loss of the hectares of the valuable forest, the destruction of the historically established infrastructure, the change of the ecosystems, but also to the gradual loss of the memories of the living witnesses who were on the now flooded lands.

Key words: *the Rybinsk reservoir, Volga cascade of reservoirs, landscape reconstruction, cultural landscape, geographic information systems.*

© Осинина А.В., 2023

УДК 58.009

М.С. СКОРИКОВА, А.М. ВЕДЕНЕЕВ
(skorikovaM14@yandex.ru, vedvgpu@mail.ru)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

К ВОПРОСУ О ФЛОРЕ ВЫСШИХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Приводятся данные о видовом составе высших сосудистых растений Октябрьского района Волгоградской области, систематическом, экологическом и биоморфологическом спектрах флоры, а также использование этих данных во внеучебной деятельности.

Ключевые слова: *флора высших сосудистых растений, экологические группы, жизненные формы, видовой список растений, современные исследования, лекарственные растения, методика обучения, экскурсия.*

Волгоградская область находится в юго-восточной части Восточно-Европейской равнины. Область граничит с такими областями, как Саратовская, Воронежская, Ростовская и Астраханская область. Волгоградская область имеет так же общую границу с Казахстаном и Калмыкией. Октябрьский район расположен на юге Волгоградской области. Он входит в Котельниковский территориальный округ. На юго-востоке граничит с Республикой Калмыкия, западную часть района омывает Цимлянское водохранилище.

Если говорить о природных зонах Волгоградской области, то стоит сказать, что основная часть территории области находится в зоне степи и лишь её малая часть располагается в зоне полупустыни. Областной город Волгоград так же расположен в природной зоне полупустыни [1].

Октябрьский район расположен в резко засушливой климатической зоне. Территория района в основном находится в междуречье малых рек Аксая Есауловского и Мышкова (обе степные реки впадают в Цимлянское водохранилище). Через поселок проходит небольшая река Есауловский Аксай, впадающая в Цимлянское водохранилище. В этом месте у неё два русла – новое и старое, которое заполняется водой в половодье и перекрывается. Таким образом, образуется остров, который популярен в качестве места для отдыха у местных жителей и туристов. Данный остров является популярным не только культурным, но и природным объектом. Это искусственная парковая зона, находящаяся под особой охраной. Хотя, зачастую, остров подвержен загрязнению из-за большой проходимости людей, предпочитающих там отдыхать.

Экологическая ситуация в Октябрьском районе в целом благоприятная. На территории поселка нет высокотоксичных производств, уровень загрязнения воды, почвы и воздуха не превышает предельно допустимых норм. С момента реализации реформы системы обращения с твердыми коммунальными отходами в регионе серьезное беспокойство вызывает состояние сбора, переработки и утилизации отходов. Администрацией совместно с жителями населенных пунктов ведется постоянный мониторинг качества исполнения региональным оператором обязательств по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории поселения. В настоящее время, на территории поселка снижается количество несанкционированных свалок отходов, что стало результатом повышения экологической грамотности жителей Октябрьского района и комплексных работ Администрации по благоустройству и развитию территории населенных пунктов [Там же].

Наши исследования были проведены на данной территории в июле–августе 2021 г. Нами использовались стандартные методы сбора, гербаризации, определения материала. В результате было выявлено 60 видов высших сосудистых растений, относящихся к 29 семействам [3, 4]. Ниже приводим список выявленных видов в алфавитном порядке: абрикос обыкновенный (*Prunus armeniaca*), анизанта кровельная (*Anisantha tectorum*), берёза повислая (*Betula pendula*), василек прижатый (*Centaurea depressa*), вяз гладкий (*Ulmus laevis*), гониолимон татарский (*Goniolimon tataricum*), груша обыкновенная (*Pyrus communis*), горец вьюнковый (*Fallopia convolvulus*), девясил британский (*Inula*

© Скорикова М.С., Веденеев А.М., 2023

britannica), дербенник иволистный (*Lythrum salicaria*), дурнишник колючий (*Xanthium spinosum*), ежевика сизая (*Rubus caesius*), зюзник европейский (*Lycopus europaeus*), золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea*), калистегия заборная (*Calystegia sepium*), кермек широколистный (*Limonium platyphyllum*), конопля посевная (*Cannabis sativa*), козлобородник подольский (*Tragopogon podolicus*), крапива жгучая (*Urtica urens*), льнянка дроколистная (*Linaria genistifolia*), лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia*), латук татарский (*Lactuca tatarica*), малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), марь белая (*Chenopodium album*), мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*), молочай сегиеров (*Euphorbia seguieriana*), мятлик дубравный (*Poa nemoralis*), мята полевая (*Mentha arvensis*), наголовatка многоцветковая (*Jurinea multiflora*), паслён чёрный (*Solanum nigrum*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), подмаренник цепкий (*Galium aparine*), подорожник большой (*Plantago major*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь равнинная (*Artemisia campestris*), полынь сантонинная (*Artemisia santonica*), ромашник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), синеголовник равнинный (*Eryngium campestre*), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris*), скумпия кожевенная (*Cotinus coggygria*), смородина золотистая (*Ribes aureum*), сокирки великолепные (*Consolida regalis*), солодка голая (*Glycyrrhiza glabra*), солянка русская (*Salsola tragus*), тростник южный (*Phragmites australis*), тополь чёрный (*Populus nigra*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), укроп пахучий (*Anethum graveolens*), хатьма тюрингская (*Lavatera thuringiaca*), циклахена дурнишниколистная (*Cyclachaena xanthiifolia*), цинанхум острый (*Cynanchum acutum*), череда олиственная (*Bidens frondosa*), черёмуха обыкновенная (*Prunus padus*), шалфей поникающий (*Salvia nutans*), шелковица черная (*Morus nigra*), шиповник майский (*Rosa majalis*), ширица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*), шлемник обыкновенный (*Scutellaria galericulata*), щавель морской (*Rumex maritimus*), яблоня сливолистная (*Malus prunifolia*). Данный список не может считаться полным и окончательным.

Наибольшее количество видов относится к сложноцветным (*Asteraceae*) (16 видов), розоцветным (*Rosaceae*) (7 видов), яснотковым (*Lamiaceae*) (4 вида). Экологический анализ видового состав выявленных высших сосудистых растений показал, что из экологических групп растений по отношению к влажности преобладают мезо-ксерофиты (27 видов) и мезофиты (18 видов). В меньшей степени представлены ксерофиты (9 видов) и гидрофиты (5 видов).

Биоморфологический анализ показал, что преобладающими жизненными формами (по системе Раункиера) являются гемикриптофиты (18 видов) и фанерофиты (16 видов). В меньшей степени представлены терофиты (13 видов) и криптофиты (11 видов). Хамефиты представлены 1 видом. Растения, занесенные в Красную книгу Волгоградской области и России, нами встречены не были [2].

Так же, хотим отметить, что в приведенном списке есть лекарственные растения. Лекарственные растения (лат. *plantae medicinalis*) – дикорастущие и культивируемые растения, применяемые для профилактики и лечения заболеваний человека и животных. Система лечения лекарственными растениями называется фитотерапией. Возможность использования растений в лечебных целях зависит от того, в какой медицине они используются (официальная или народная) [6]. Приведем примеры лекарственных растений, взятых из нашего списка: абрикос обыкновенный (*Prunus armeniaca*), берёза повислая (*Betula pendula*), дербенник иволистный (*Lythrum salicaria*), золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea*), мята полевая (*Mentha arvensis*), паслён чёрный (*Solanum nigrum*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), подмаренник цепкий (*Galium aparine*), подорожник большой (*Plantago major*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь равнинная (*Artemisia campestris*), солодка голая (*Glycyrrhiza glabra*), тополь чёрный (*Populus nigra*), укроп пахучий (*Anethum graveolens*), черёмуха обыкновенная (*Prunus padus*), шиповник майский (*Rosa majalis*).

Для получения более достоверной информации необходимо проведение дальнейших исследований на данной территории.

Нами не было выявлено редких и охраняемых видов высших сосудистых растений, но, несмотря на это, данная территория нуждается в особом внимании, т. к. является одной из баз для изучения биоразнообразия и особенностей природы нашего региона.

© Скорикова М.С., Веденеев А.М., 2023

Результаты исследования могут быть использованы во внеучебной деятельности. Прежде всего при проведении экскурсий в природу. Экскурсия – это форма организации работы, при которой школьники выходят на место расположения изучаемых объектов для непосредственного ознакомления с ними. Такая форма работы позволяет организовать наблюдение и изучение различных предметов и явлений в естественных условиях. Экскурсии по биологии позволяют добиться прочных, осознанных знаний, установить связь теории с практикой в процессе обучения. Так как на уроке и даже лабораторном занятии учащиеся познают отдельные предметы и явления живой природы изолированно друг от друга, не видят связей растений и животных со средой обитания [5].

Нами предлагается проведение экскурсии для учащихся 6-го класса, за счет которой им удастся изучить растения по теме «Систематика цветковых растений». По заранее составленному маршруту и имеющемуся у нас списку выявленных высших сосудистых растений (см. выше) подготовлен план, включающий в себя:

Задачи:

1. Обобщить знания учащихся об изученных ранее на уроке семействах цветковых растений.
2. Познакомить с отличительными признаками различных семейств, многообразием и значением.
3. Научиться определять семейства по характерным признакам.
4. Совершенствовать биологические знания и умения по описанию биологических явлений, фиксированию результатов наблюдения, сравнению опытных и контрольных объектов.

Летнее задание:

Изготовьте гербарии и тематические коллекции, используя только культурные, сорные или широко распространенные растения, например «Растения различных семейств», «Лекарственные растения».

В результате участия в данной экскурсии у учащихся отмечается положительная динамика в повышении качества биолого-экологической подготовки. Это подтверждается результатами сравнительного анализа вводного и итогового анкетирования.

На основании этих данных можно утверждать, что правильно подготовленная и проведенная экскурсия является одной из эффективных учебных форм экологического образования и воспитания учащихся.

Литература

1. Администрация Шелестовского сельского поселения Октябрьского муниципального района Волгоградской области: [сайт]. URL: https://shelestovskoe.ru/.
2. Красная книга Волгоградской области: в 2-х т. 2-е изд., перераб. и доп. Т. 2. Растения и другие организмы / под ред. д.б.н., проф. О.Г. Барановой, д.б.н., проф. В.А. Сагалаева. Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017.
3. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006.
4. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014.
5. Экскурсия как форма обучения биологии. Значение экскурсии в биологическом образовании. [Электронный ресурс]. URL: https://znanio.ru/pub/840 (дата обращения: 22.11.22).
6. Энциклопедия лекарственных трав. [Электронный ресурс]. URL: https://herbana.world/ (дата обращения: 09.10.22).

MIROSLAVA SKORIKOVA, ALEKSEY VEDENEEV
Volgograd State Socio-Pedagogical University

CONSIDERING THE ISSUE OF THE FLORA OF THE HIGHER VASCULAR PLANTS OF THE OKTYABRSKY DISTRICT OF THE VOLGOGRAD REGION

The article deals with the data of the species composition of the higher vascular plants of the Oktyabrsky district of the Volgograd region, the systematic, ecological and biomorphological spectrums of the flora and the use of this data in the extracurricular activities.

Key words: *flora of higher vascular plants, ecological groups, life-forms, species list of plants, actual studies, medical plants, teaching methods, excursion.*

© Скорикова М.С., Веденеев А.М., 2023

УДК 379.85

Е.С. ТЮРИНА, В.В. БЕЛЯКОВА
(ekaterina.tyurina.2002@gmail.com, vbv02@yandex.ru)
Московский педагогический государственный университет

ТУРИЗМ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ В СОВРЕМЕННУЮ ЭПОХУ (на примере г. Сысерть)*

Анализируются социально-экономические перспективы для города Сысерть, связанные с реализацией туристического кластерного проекта «Лето на Заводе». Авторы приводят примеры успешных практик, позволяющих рассматривать новое туристское пространство, как фактор современного использования территории. В качестве важных аттрактивных символов (промышленного в прошлом города) рассматриваются сохранившиеся объекты и дестинации: бывший железоплавильный завод, православный храм, музей П. Бажова, городской пруд, рукотворное озеро – Тальков камень, гончарную мастерскую и др.

Ключевые слова: *кластер «Лето на Заводе», «Большая Сысерть», П.П. Бажов, Урал, туризм.*

В современном мире индустрия туризма – один из важных факторов развития территории. Как сфера экономики, она способствует увеличению региональных и национальных доходов, и в целом благоприятно влияет на жизнь человека (к примеру, повышается обеспеченность социальной и туристкой инфраструктурой). При условии эффективного развития туризма существенно изменяется обширная территория, успешными становятся деятельность гостиничного и ресторанного бизнеса, сферы услуг, транспорта и сельского хозяйства. Исключительно важная роль туризма – популяризация туристических объектов культурного и природного наследия, сохранение истории и традиций, возрождение местных ремесел и т. д.

Это особенно важно для малых городов и сельских поселений, утративших свою специализацию и стремящихся изменить сложившуюся ситуацию за счет привлечения туристов. Таким образом, актуальность туризма, как фактора развития территории, в современную эпоху становится еще более заметной и подчеркивает его роль в экономическом, социальном, культурном и экологическом развитии регионов. Интересным представляется рассмотрение позитивных практик туристской деятельности, вовлекающих в свою сферу деятельности в прошлом промышленные территории.

Объектом нашего исследования стал небольшой и старинный город, основанный в 1732 г. в Свердловской области – Сысе́рть (20,4 тыс. чел, 2023 г.) [6]. Он был одной из точек нашего маршрута учебно-производственной студенческой практики по Уралу летом 2023 г. История этого поселения, как и история многих уральских городов, связана с чугунолитейным заводом (одним из первых производств первой половины XVIII в.) и несмотря на то, что город больше не является промышленным, он не только не потерял своей привлекательности для туристов, но и развивается по собственной траектории и имеет большой туристический потенциал. Можно сказать, что город не побоялся конкуренции в лице областного центра Екатеринбурга (43 км) и бросил вызов другим, в чем-то похожим на него уральским городам, заявив о своей уникальности. В последние годы Сысерть пользуется большой популярностью у туристов, привлекательность определили исторические события и личности, природные достопримечательности, интересные мероприятия и удобная логистика.

В настоящее время бывший символ мощного промышленного производства – сысертский завод, расположенный в заброшенных краснокирпичных зданиях, напоминает музей под открытым небом. Именно он дал старт для создания креативного туристического кластера и проекта «Лето на Заводе». Его лидером и идейным вдохновителем является Александр Савичев, человек – легенда, краевед, экскурсовод, учитель и патриот своего города.

* Работа выполнена под руководством Адашовой Т.А., кандидата географических наук, доцента кафедры экономической и социальной географии им. академика РАО В.П. Максаковского ФГБОУ ВО «МПГУ».

© Тюрина Е.С., Белякова В.В., 2023

На бывших заводских площадях были созданы современные рекреационные зоны. И, как показали первые результаты, это было необходимо как местным жителям, так и туристам из других мест. Буквально в первый сезон (2020 г.) завод посетило около 20 тыс. человек, чуть меньше, чем численность местного населения [2]. Теперь это не просто площадка для прогулок, это привлекательная и очень востребованная дестинация, которая изначально была рассчитана на молодежную аудиторию.

«Лето на Заводе», благодаря набирающейся популярности, все больше привлекает и вызывает интерес у людей разных возрастов и профессиональной деятельности. Внформация в СМИ и социальных сетях еще больше увеличивает охват заинтересованной аудитории. Отмечается удобство получения оперативной информации о проводимых мероприятиях. На официальных сайтах [Там же, 3, 4], что надо отметить, позволить может не каждый малый город, регулярно обновляются сведения о планируемых мероприятиях: экскурсиях, фестивалях, ярмарках, мастер-классах, лекциях, спектаклях и концертах. Примечательно, что большую помощь в обустройстве бывших заводских территорий оказывают волонтеры, сами посетители и просто неравнодушные люди. Они активно участвуют в подготовке и проведении различных мероприятий.

Важной точкой притяжения для многих участников проекта стало пространство – «Музей на заводе», представляющее собой определенный собирательный образ, сочетающий дух прежней эпохи и новейшие арт-объекты, каждый год создаваемые там в большом количестве. Особое место – АРТ-Резиденция, куда стремятся приехать художники со всех уголков России, и на протяжении нескольких недель на территории Завода создается уличная галерея искусств.

Сысерть – родина Павла Бажова (1879–1950 гг.), автора сказок «Хозяйка Медной горы», «Малахитовая шкатулка», «Серебряное копытце» и мн. др. П.П. Бажов – это безусловно, не только историческая личность, но и бренд Урала. Так, заслуженным вниманием пользуется музей его имени, представляющий собой типичный дом-усадьбу заводского рабочего с воссозданными аутентичными надворными постройками и огородом.

Еще одним важным элементом развития городского туристского пространства является Сысертский фарфор – домашнее керамическое производство, издавна существовавшее в этих местах. На местном сырье (глина с берегов реки Сысерть и заводского пруда) была открыта мастерская, в свое время обеспечивающая все окрестные сёла бытовыми керамическими изделиями [5]. На сегодняшний день сысертский фарфор – это качественный имиджевый продукт, который славится ручной росписью, использующей растительно-цветочные и геометрические мотивы. Изделия из него отражают традиции уральцев, их миропонимание и мировосприятие.

Уникальную продукцию ООО «Фарфор Сысерти» – фарфоровые иконостасы можно встретить во многих храмах России, например, в Николаевском монастыре города Верхотурье или Храме-на-крови в Екатеринбурге. Очень приятным моментом для туристов является проведение мастер-классов по росписи изделий, а созданное своими руками остается трогательным сувениром на память.

В числе привлекательных мест для посещения, находящихся в городе в шаговой доступности, церковь Симеона и Анны, построенная в XVIII в.; краеведческий музей, в котором экспонируется коллекция музыкальных инструментов 1903 г., пушки, отлитые на местном заводе во время Отечественной войны 1812 г., предметы крестьянского и дворянского обихода; памятники П.П. Бажову, Хозяйке медной горы и др.

Уникальным местом Сысерти, безусловно, является городской пруд, оборудованный пляжем, и гора Белая (гора Бессонова) с установленным на ней поклонным крестом. В нескольких километрах от города находится «Бажовский парк» и живописное озеро Тальков камень, возникшее в результате хозяйственной деятельности человека [1]. Там разрабатывалось месторождение талька, который добывали вручную открытым способом.

К 2035 г. планируется реализовать новый амбициозный проект туристического кластера «Большая Сысерть», включающий территорию 5 городских округов и 28 населенных пунктов (около 4 тыс. км^2). Он предполагает объединение многочисленных туристических локаций, которые могут быть включе-

© Тюрина Е.С., Белякова В.В., 2023

ны в маршруты выходного дня, создание тематических зон для экотуризма, агротуризма и активного туризма с главной зоной в Сысерти. В свою очередь, это даст мощный экономический стимул для развития этого обширного уральского региона. Примечательно, что из 180 млрд руб., выделенных на реализацию проекта, 30 млрд будет направлено на строительство дорог, инженерных и коммунальных сетей. В ближайших планах строительство семейного термального курорта «Баден-Баден» с отдыхом и развлечением для детской и взрослой аудитории. Что важно, для туристов там запланированы места общественного питания (рестораны и детские кафе).

Как часть проекта, вниманию активных туристов уже сейчас предлагается кольцевой маршрут – велопешеходная тропа «Сысертская сотня». Это первая кольцевая тропа в Свердловской области длиной 100 км. Всесезонный маршрут соединяет несколько населенных пунктов и включает Природный парк «Бажовские места», креативный кластер «Лето на Заводе», крестьянские и фермерские хозяйства, горы и озера (в том числе и рукотворного происхождения).

Город Сысерть – успешный пример того, как развитие туристической деятельности может стать исключительно важным подспорьем для социально-экономической жизни малого города (в прошлом заводского моногорода). Комплексный подход использования привлекательных природных и культурно-исторических объектов позволяет создавать необычное наполнение туристических маршрутов. Реализация активно разрабатываемых проектов – это новый уровень комплексного развития туристического потенциала территории, а также уникальная возможность сохранения культуры и традиционных ценностей народов Урала.

Литература

1. Бажовский парк: [сайт]. URL: https://bm-park.ru/.
2. Лето на заводе: [сайт]. URL: https://летоназаводе.рф/.
3. Сысертские вести: [сайт]. URL: https://sysert.life/.
4. Туристско-информационный центр Сысерти: [сайт]. URL: https://тицсысерть.online/.
5. Фарфор Сысерти: [сайт]. URL: https://farfor-sysert.com/.
6. Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282.

EKATERINA TYURINA, VERONIKA BELYAKOVA
Moscow Pedagogical State University

TOURISM AS THE FACTOR OF THE DEVELOPMENT OF THE TERRITORIES IN THE MODERN AGE (at the example of Sysert)

The article deals with the analysis of the social and economic prospects for the town Sysert, associated with the implementation of the tourist cluster project "Summer at the Factory". The authors give the examples of the successful practices, allowing to consider a new tourist space as the factor of the modern use of the territory. The surviving objects and destination: the former iron-smelting factory, the Orthodox Church, the museum of P. Bazhov, the town pond, the manmade pond – the Talkov Stone, the pottery, and etc., are considered as the significant attractive symbols (of the manufacturing town in the past).

Key words: *cluster "Summer at the Factory", "Bolshaya Sysert", P.P. Bazhov, Ural, tourism.*

© Тюрина Е.С., Белякова В.В., 2023

УДК 338.46

А.В. УВАРОВ
(2al1212.com@gmail.com)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ГЕОГРАФИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЭФИРОМАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В РЕГИОНАХ РОССИИ*

Определено значение эфиромасличных культур в сельском хозяйстве Российской Федерации. Проведено ранжирование Федеральных округов России по показателям валовых сборов и посевных площадей эфиромасличных культур. Определено значение Республики Крым в производстве эфиромасличных культур.

Ключевые слова: *эфиромасличные культуры, валовой сбор, посевная площадь, кориандр, сельское хозяйство.*

Актуальность исследования. Эфиромасличные культуры имеют широкое применение и использование в различных отраслях экономики: в пищевой, лакокрасочной промышленности, в ветеринарии, медицине, а также для производства парфюмерно-косметических изделий.

Основную часть эфирных масел получают на основе переработки 50 растений-эфироносов. К ним относятся такие культуры, как: цикорий, анис, бадьян, кориандр, тмин, фенхель, можжевельник, лаванда и др. На географию возделывания эфиромасличных культур оказывают влияние различные факторы: почвенно-климатические условия, а также технологические способы переработки сырья.

Лекарственные и эфиромасличные культурыне входили в число сельскохозяйственных культур, а также внесены в перечень сельскохозяйственной продукции распоряжением Правительства от 31 августа 2021 г. № 2409-р только в 2021 г. В перечень включены такие культуры, как, цикорий, анис, бадьян, кориандр, тмин, фенхель, можжевельник, растения, используемые в парфюмерии, фармации. Необходимость такого решения обусловлена поддержкой фермеров, занимающихся выращиванием эфиромасличных культур, которые получили статус сельхозпроизводителей и могут претендовать на господдержку [4].

В процессе исследования была поставлена *задача* проведения сравнительно-географического анализа производства эфиромасличных культур в регионах России.

Полученные результаты и выводы:

Анализ современного рынка эфиромасличной продукции свидетельствует о стабильном росте производства. Увеличению объемов продаж эфиромасличной продукции способствует рост потребления органических продуктов изготовленных с применением натуральных эфирных масел и их компонентов.

Ведущими производителями эфиромасличных культур являются страны Северной и Южной Америки, на них приходится около 40% мирового производства, на страны Азиатского региона – 30%, доля Европейских стран составляет 25%. В России и странах ближнего зарубежья выращиваются примерно 30 видов эфиромасличных растений, большинство из которых принадлежат семейству Сельдерейные или Губоцветные.

Под эфиромасличными культурами в 2021 г. было занято 91,6 тыс. га посевной площади, по сравнению с 2020-м годом она увеличилась почти на 20 тыс. га. Первое место по посевной площади эфиромасличных занимает Республика Крым – 47,6 тыс. га. Расширение посевных площадей и ассортимента эфиромасличных культур было связано с вхождением Крыма в состав Российской Федерации в 2014 г. (см. рис. 1 на с. 39) [5].

* Работа выполнена под руководством Лобановой Н.А., кандидата географических наук, доцента кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

© Уваров А.В., 2023

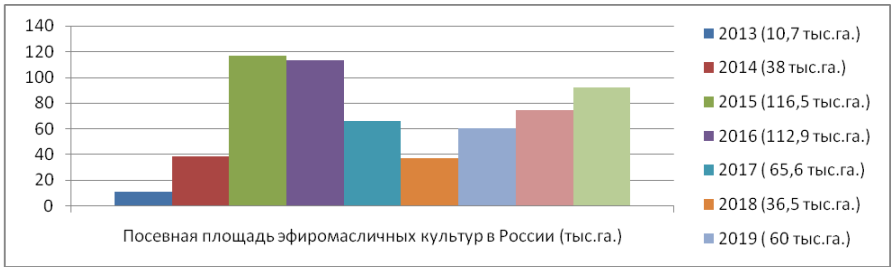


Рис. 1. Посевная площадь эфиромасличных культур в России (тыс. га) (составлено по: [5])

Большая часть территории России имеет слишком суровый климат для производства эфиромасличных культур и пригодна для выращивания около трети всех эфиромасличных культур в мире. Природно-климатические условия благоприятны для произрастания таких видов эфиромасличных растений, как аир, брусника, девясил, зверобой, календула, мать-и-мачеха, мята, облепиха, подорожник, ромашка, солодка, тысячелистник, шалфей, шиповник и мн. др. Наибольшие посевные площади эфиромасличных культур приходятся на Южный Федеральный округ (см. рис. 2).

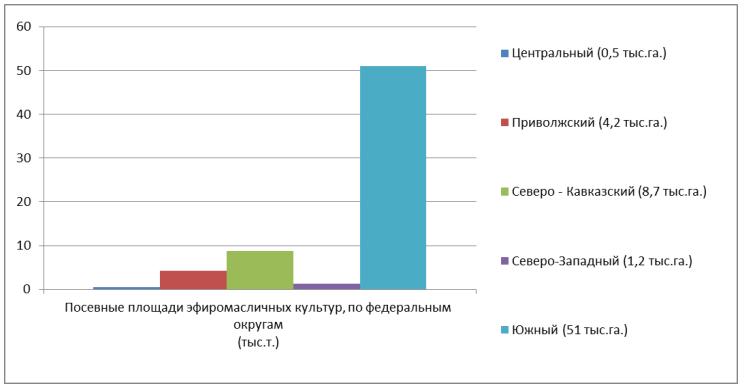


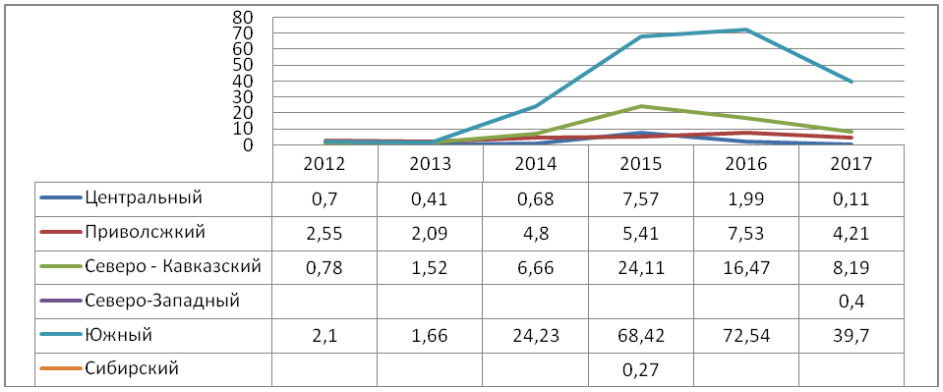
Рис. 2. Посевные площади эфиромасличных культур
по федеральным округам России (тыс. т.) в 2017 г. (составлено по: [5])

Республика Крым является главным производителем эфиромасличных культур в России. Это обусловлено наличием наиболее благоприятных климатических условий и почв, для роста эфиромасличных. Выращивание ведется локально в наиболее благоприятных районах Южного, Северо-Кавказского и Приволжского федеральных округов. Южные регионы благоприятны для выращивания шалфея, аниса и тысячелистника [Там же].

Нечерноземные территории Центрального федерального округа благоприятны для выращивания таких эфиромасличных культур, как хмель, морковник, тмин, полынь и базилик. В Северо-Западном федеральном округе выращивают пустырник, багульник, лекарственную ромашку, лимонник, сельдерей, и другие эфироносы.

Для всех Федеральных округов, по показателям валовых сборов эфиромасличных культур, наблюдается рост производства до 2015 г., который является максимальным по урожайности, затем наблюдается снижение производства. Вхождение Республики Крым в состав России определило резкое увеличение объемов производства в Южном Федеральном округе в 2015 г. Что касается Сибирского Федерального округа то, в 2015 г. там было собрано 0,27 тыс. т. семян эфиромасличных культур, и на этом производство прекратилось. В Северо-Западном Федеральном округе, напротив, в 2017 г. производство эфиромасличных культур только началось, было собрано 0,4 тыс. т. семян (см. рис. 3 на с. 40).

© Уваров А.В., 2023



	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Центральный	0,7	0,41	0,68	7,57	1,99	0,11
Приволсжкий	2,55	2,09	4,8	5,41	7,53	4,21
Северо - Кавказский	0,78	1,52	6,66	24,11	16,47	8,19
Северо-Западный						0,4
Южный	2,1	1,66	24,23	68,42	72,54	39,7
Сибирский				0,27		

Рис. 3. Валовой сбор эфиромасличных культур
по Федеральным округам России с 2012 по 2017 гг.(составлено по: [2])

Республика Крым является ведущим производителем эфиромасличных культур, на нее приходится 99% общероссийского валового сбора продукции. За десять лет, по сравнению с 2012 г., производство указанного сырья выросло почти в 15 раз, оставаясь нестабильным и полностью зависимым от погодно-климатических условий. Крым является основным регионом выращивания листьев, стеблей и другого сырья эфиромасличных культур. Кориандр получил широкое распространение среди выращиваемых культур на территории региона, на него приходится 50% общероссийских посевных площадей этой культуры и более 40% валовых сборов по РФ. К числу традиционных эфиромасличных культур, возделываемых в Крыму, относятся шалфей мускатный, лаванда узколистная, роза эфиромасличная [3]. Перспективными для выращивания культурами являются полынь таврическая, душица, чабер, анис, иссоп и др. Несмотря на рост валовых сборов эфиромасличных культур, за этот же период существенно уменьшилось производство пряностей необработанных (кроме семян) к которым относятся: перец красный и стручковый, орех мускатный, корица, имбирь. Основное производство приходится на 4 района республики: Бахчисарайский, Симферопольский, Белогорский, Алуштинский (рис. 4.) [Там же].



Рис. 4. Производство эфиромасличных культур в Республике Крым [2]

© Уваров А.В., 2023

Первое место, как по посевным площадям, так и по валовым сборам среди эфиромасличных культур, выращиваемых в Российской Федерации, занимает кориандр. Причем, крупнейшим производителем этой культуры является Южный федеральный округ, на него приходится 80% посевных площадей, занятых кориандром (табл.).

Таблица

Посевная площадь кориандра по Федеральным округам РФ

Рейтинг	Федеральный округ	Посевная площадь кориандра (тыс. га.)
1	Южный	47
2	Северо-Кавказский	7
3	Приволжский	4,2
4	Центральный	0,5

Площади возделывания кориандра выросли в 2000-е гг. в 11 раз. Кориандр относится к экспортно-ориентированным культурам полностью зависимым от конъюнктуры на внешних рынках, и в этой связи, объемы его производства не являются стабильными и устойчивыми. Значительное снижение валовых сборов кориандра было отмечено в 2017 г. [1].

Эфиромасличные культуры относятся к числу специальных культур, требовательных к агроклиматическим условиям, что необходимо учитывать при выборе благоприятных территорий для возделывания, с целью получения высоких и качественных урожаев с низкой себестоимостью. Получение высоких урожаев эфиромасличных культур возможно за счет увеличения продуктивности растений и улучшения качества сырья. С этой целью необходимо осуществлять подбор таких сортов, которые возделываются с учетом агротехники и зональных технологий производства. К проблемным моментам, сдерживающим продвижение этих культур в новые регионы, относятся, как малое сортовое разнообразие, так и отсутствие зональных технологий возделывания.

В результате проведенного исследования были выявлены географические особенности производства масличных культур в регионах России. Основным районом возделывания является Республика Крым, что связано с наличием благоприятных агроклиматических условий, позволяющих выращивать различные виды и сорта эфиромасличных культур. Данное направление растениеводства является перспективным, о чем свидетельствует расширение ассортимента эфиромасличных культур и географии их возделывания.

Литература

1. Кинза России – самая прибыльная отечественная сельхозкультура. [Электронный ресурс]. URL: https://www.kommersant.ru/doc/3132219 (дата обращения: 02.12.2022).

2. Назаренко Л.Г., Бугаенко Л.А. Эфиромасличные, пряно-ароматические и лекарственные растения. Симферополь: Таврия, 2003.

3. Паштецкий В.С., Вердыш М.В., Попова А.А. [и др.]. Анализ рынков эфиромасличной продукции и состояния эфиромасличного производства в Российской Федерации // Экономика строительства и природопользования. 2017. № 4(65). С. 49–54.

4. Распоряжение Правительства РФ от 25 января 2017 г. № 79-р. Об утверждении перечня сельскохозяйственной продукции, производство, первичную и последующую (промышленную) переработку которой осуществляют сельскохозяйственные товаропроизводители. [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru/document/456038364 (дата обращения: 10.11.2022).

5. Россия в цифрах. 2022: крат. стат. сб./ Росстат. М., 2022.

© Уваров А.В., 2023

ALEKSEY UVAROV
Volgograd State Socio-Pedagogical University

THE GEOGRAPHY OF THE CULTIVATION OF THE ESSENTIAL-OIL CULTURES IN THE RUSSIAN REGIONS

The article deals with the significance of the essential-oil cultures in the agriculture of the Russian Federation. There is conducted the ranking of the Federal districts of Russia by the indicators of the gross yield and the cultivated areas of the essential-oil cultures. The author defines the significance of the Republic of Crimea in the production of the essential-oil cultures.

Key words: *essential-oil culture, gross yield, cultivated area, coriander, agriculture.*

© Уваров А.В., 2023

УДК 575.2

А.В. ЧЕРНЯВСКАЯ
(alina.ch2020@mail.ru)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ УШНОЙ РАКОВИНЫ УЧАЩИХСЯ*

Изучены вариации изменчивости некоторых внешних параметров ушной раковины у учащихся. Выявлены часто встречаемые и редкие формы ушной раковины и ее элементов. Определены различия элементов ушной раковины по половому признаку.

Ключевые слова: *ухо, ушная раковина, биометрия, изменчивость, частота встречаемости.*

Ухо, важный компонент лицевого комплекса, дает тонкое впечатление о возрасте и поле его носителя. Ушная раковина способствует восприятию концентрации звуков, которые приходят от определенных участков пространства к внешнему слуховому проходу; участвует в ограничении потока звуковых сигналов из тыльной стороны головы; способствует определению направлению звуков из разных сторон.

Учеными в основном проводились исследования типологий форм ушной раковины, но нет четких представлений об индивидуальных различиях в элементах ушной раковины, в частности в подростковом возрасте [3, 8, 9, 10].

В ходе нашего исследования мы попытались изучить особенности изменчивости некоторых внешних параметров ушной раковины у учащихся в возрасте 15–17 лет средней школы г. Волжского.

В основу опытно-экспериментальной работы легли: система идентификации анатомической и морфологической особенностей ушной раковины; антропометрические измерения ушных раковин; структура внешнего уха, воспроизведенная на фотографии или на фотографической бумаге [4, 7]. Также разнообразие элементов ушной раковины нами было измерено антропометрически.

Проанализировав 6 параметров по методике Д.В. Малахова, дополненной и уточненной А.А. Топорковым [2, 6]: форма (контур) ушной раковины; мочка уха; козелок; противокозелок; межкозелковая вырезка; виды чаш раковин, нами получены следующие результаты.

В выборке, состоящей из 106 обучающихся, выявлены – овальная, треугольная, прямоугольная, круглая и квадратная формы ушной раковины (рис. 1).



Рис. 1. Варианты форм ушной раковины:
1 – круглая; 2 – овальная; 3 – прямоугольна; 4 – квадратная; 5 – треугольная.

Анализ частоты встречаемости разных форм ушной раковины учащихся школы показал, что в выборке, среди обследуемых, наиболее часто встречающейся формой ушной раковины является овальная – 49,1%. В результате изучения половых особенностей по форме ушной раковины выявлено, что чаще всего овальная форма раковины встречается у девочек – 26,4% и у мальчиков – 22,7%, а реже всего квадратная – у девочек (2,8%) и треугольная у мальчиков (2%).

* Работа выполнена под руководством Бакрадзе Н.Ю., кандидата педагогических наук, доцента кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

© Чернявская А.В., 2023

Из элементов ушной раковины нами были изучены и выявлены формы мочки уха (свободная и приросшая), виды козелка (одноволновый, типичный, двуволновый) и противокозелка (выраженный, сглаженный), разновидности межкозелковой вырезки (широкая, средняя, узкая), формы чаши ушной раковины (открытая, полузакрытая, закрытая). Наибольшую частоту встречаемости имеют свободная мочка уха – 58,2%; одноволновый козелок – 56%; выраженный противокозелок – 59,4%: узкая межкозелковая вырезка – 43%; полузакрытая форма чаши – 52% (рис. 2, 3, 4, 5 на с. 45).

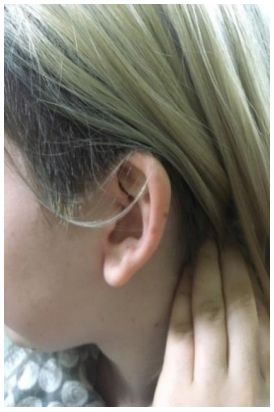


Рис. 2. Свободная мочка уха



Рис. 3. Одноволновый козелок

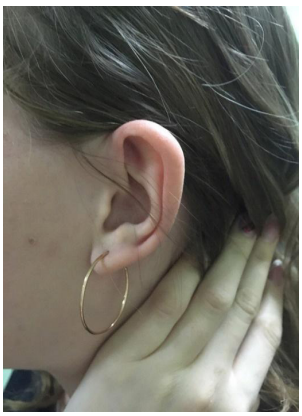


Рис. 4. Выраженный противокозелок

© Чернявская А.В., 2023

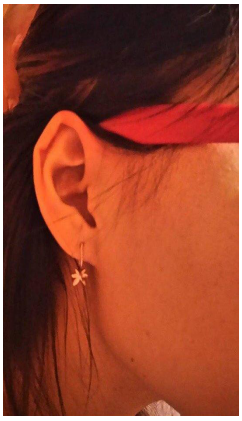


Рис. 5. Узкая межкозелковая вырезка

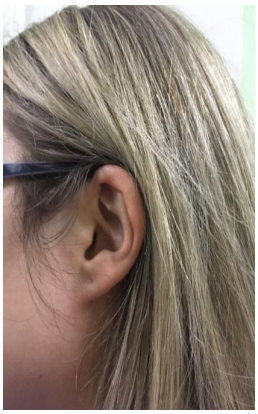


Рис. 6. Полузакрытая чаша раковины

Отмечены и редко встречающиеся формы (двуволновый козелок – 6%, широкая межкозелковая вырезка – 24% и др.) (рис. 7, 8 на с. 46).



Рис. 7. Двуволновый козелок

© Чернявская А.В., 2023

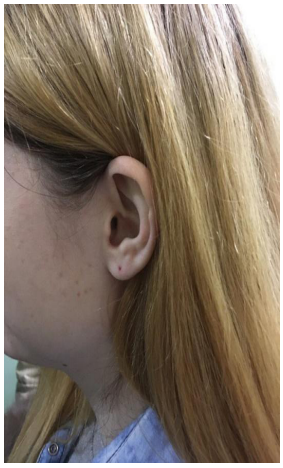


Рис. 8. Широкая межкозелковая вырезка

Исследование различий элементов ушной раковины по половому признаку показал, что разнообразие вариаций имеет равную частоту у мужского и женского пола.

С целью создания банка биометрических показателей все полученные в нашем исследовании данные занесены в компьютерную базу данных.

Методика и результаты нашего исследования могут быть использованы на уроках общей биологии в старших классах в качестве лабораторной работы, например, по теме «Изменчивость» (учебник «Общая биология», 10–11 кл., Каменский А.А., Крискунов Е.А., Пасечник В.В.) [1]. На уроках биологии в раздел «Место человека в системе органического мира» (учебник «Биология. Человек» 9 кл., Сапин М.Р., Сонин Н.И.) возможно включение теоретической и методической части исследования [5]. В рамках урока может быть проведена лабораторная работа, в которой обучающимся предлагается определить разнообразие типологий ушной раковины одноклассников. Изучение собственного организма всегда вызывает повышенный интерес у школьников.

Результаты исследовательской работы, ее методическая и теоретическая часть, могут быть использованы в образовательном процессе для организации исследовательской работы, например, «Изучение изменчивости элементов ушной раковины», в ходе которой учащиеся выявят взаимосвязь строения отдельных элементов ушной раковины относительно половой принадлежности обследуемого, а также узнают об аномалиях, связанных с отклонениями в строении от нормы.

Литература

1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10–11 класс. М.: Дрофа, 2005.
2. Малахов Д.В. Комплексное исследование анатомо-морфологических особенностей ушной раковины для идентификации личности // Проблемы экспертизы в медицине. 2006. Т. 6. № 4(24). С. 23–24.
3. Новоселов В.П., Савченко С.В., Пяткова Е.В. Ушная раковина как объект для идентификации личности. Томск: STT, 2016.
4. Песиков Я.С. Атлас клинической аурикулотерапии. М.: Медицина, 1990.
5. Сапин М.Р., Сонин Н.И. Биология. Человек. 9. 2-е изд. М.: Дрофа, 2015.
6. Топорков А.А. Словесный портрет: Практическое пособие. М.: Юристъ, 1999.
7. Ianarelli A.V. Ear identification. Fremont: Paramont Publishing, 1989.
8. Peuker ET, Filler TJ. The nerve supply of the human auricle. Clin Anat. 15(1). 2002. P. 35–37.
9. Rehman M., Rashedul R., Islam A. Person identificayion using ear biometrics. Int J. Computer Internet Manage. 2007. 15 (2). P. 1–8.
10. Ruma Purkait. Application of External Ear in Personal Identification: A Somatoscopic Study in Families. Ann Forensic Res Anal. 2015. 2(1). P. 1–9.

© Чернявская А.В., 2023

ALINA CHERNYAVSKAYA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

STUDYING THE VARIABILITY OF SOME PARAMETERS OF THE AURICLE OF PUPILS

The article deals with the variations of the variability of some external parameters of the auricle of students. There are identified frequently encountered and rare forms of the auricle and its elements. The differences of the elements of the auricle by gender are determined.

Key words: *ear, auricle, biometrics, variability, frequency of occurrence.*

© Чернявская А.В., 2023

УДК 58.009

Н.В. ЧУКСИНА, А.М. ВЕДЕНЕЕВ
(chuksina_nat2001@mail.ru, vedvgpu@mail.ru)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ФЛОРА ВЫСШИХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ СЕЛА ТАЛОВКА КАМЫШИНСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье речь идет о результатах изучения флоры высших сосудистых растений села Таловка, расположенного в Камышинском районе Волгоградской области. Приведен видовой состав растений, спектр жизненных форм и экологических групп по отношению к влажности, список видов, занесенных в Красные книги Волгоградской области и России.

Ключевые слова: *флора, аннотированный список, систематические группы, жизненные формы растений, экологические группы растений, охраняемые виды.*

Камышинский район расположен в умеренно-климатическом поясе и относится к зоне засушливых степей. Климат резко континентального типа. Континентальность климата выражается в суточных и годовых амплитудах температуры воздуха, количестве и годовом ходе осадков, запыленности воздуха, режиме других метеорологических величин. Лето жаркое, засушливое, зима холодная, малоснежная [1].

Камышинский район находится в пределах восточного крутого склона Приволжской возвышенности и Ергеней и относится к геоморфологической области южного окончания Приволжской возвышенности. Формирование рельефа возвышенности происходило под воздействием интенсивного проявления новейших тектонических поднятий и эрозионных процессов. Камышинский район относится к ступенчатым возвышенностям правобережья Волги, расположенным между реками Иловлей и Волгой [Там же].

Село Таловка расположено в степной местности, в пределах Приволжской возвышенности, являющейся частью Восточно-Европейской равнины, в балке Таловка (бассейн реки Иловля), на высоте около 120 м над уровнем моря.

Наши исследования проводились с мая по сентябрь 2022 г. В ходе проведенных исследований мы выявили 216 видов высших сосудистых растений, относящихся к 59 семействам [3]. Наибольшее количество видов насчитывают семейства Сложноцветные (Asteraceae) (28 видов), Мятликовые (Poaceae) (18 видов), Яснотковые (Lamiaceae) (17 видов), Бобовые (Fabaceae) (14 видов), Розоцветные (Rosaceae) и Сельдереевые (Apiaceae) (по 13 видов), Норичниковые (Scrophulariaceae) (11 видов) (рис. 1).

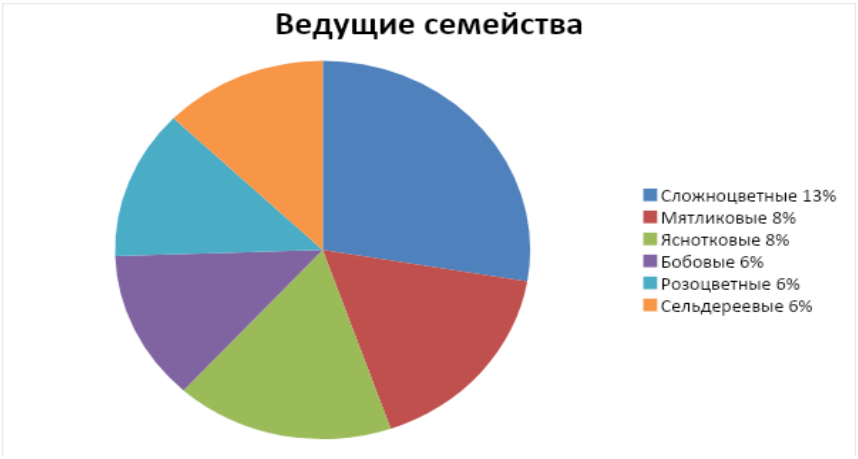


Рис. 1. Соотношение ведущих семейств

© Чуксина Н.В., Веденеев А.М., 2023

Ниже в алфавитном порядке приведен список высших сосудистых растений села Таловка Камышинского района Волгоградской области. Данный список не может считаться полным и окончательным.

Отдел *Magnoliophyta* - Покрытосеменные

Класс *Dicotyledones* - Двудольные

Семейство *Asteraceae* - Сложноцветные

1. *Ambrosia artemisiifolia* - Амброзия полынолистная – т, м-кс;
2. *Petasites spurius* - Белокопытник ложный – гк, сбг;
3. *Cirsium arvense* - Бодяк полевой – кр, м-кс;
4. *Centaurea adpressa* - Василек прижаточешуйчатый – гк, м-кс;
5. *Centaurea cyanus* - Василёк синий – т, м-кс;
6. *Xanthium strumarium* - Дурнишник обыкновенный – т, м-кс;
7. *Scorzonera mollis* - Козелец мягкий – гк, м-кс;
8. *Tragopogon dubius* - Козлобородник сомнительный – гк, кс;
9. *Arctium lappa* - Лопух большой – гк, м-кс;
10. *Erigeron canadensis* - Мелколепестник канадский – т, кс;
11. *Echinops sphaerocephalus* - Мордовник шароголовый – гк, м-кс;
12. *Taraxacum officinale* - Одуванчик лекарственный – гк, м-кс;
13. *Taraxacum serotinum* - Одуванчик поздний – гк, м;
14. *Tanacetum vulgare* - Пижма обыкновенная – гк, кс;
15. *Tanacetum achilleifolium* - Пижма тысячелистная – гк, кс;
16. *Artemisia vulgaris* - Полынь обыкновенная – гк, м-кс;
17. *Artemisia arenaria* - Полынь песчаная – гк, кс;
18. *Artemisia campestris* - Полынь равнинная – х, м-кс;
19. *Matricaria recutita* - Ромашка аптечная – т, м-кс;
20. *Crepis tectorum* - Скерда кровельная – т, кс;
21. *Galatella villosa* - Солонечник мохнатый – гк, м-кс;
22. *Achillea nobilis* - Тысячелистник благородный – гк, кс;
23. *Achillea micrantha* - Тысячелистник мелкоцветковый – гк, кс;
24. *Achillea millefolium* - Тысячелистник обыкновенный – гк, м-кс;
25. *Cichorium intybus* - Цикорий обыкновенный – гк, м-кс;
26. *Bidens tripartita* - Череда трёхраздельная – т, сбг;
27. *Carduus nutans* - Чертополох поникающий – гк, м-кс;
28. *Pilosella officinarum* - Ястребиночка обыкновенная – гк, м-кс.

Семейство *Fabaceae* - Бобовые

29. *Amorpha fruticosa* - Аморфа кустарниковая – ф, м;
30. *Astragalus cicer* - Астрагал нутовый – х, кс;
31. *Vicia cracca* - Горошек мышиный – гк, м-кс;
32. *Vicia tetrasperma* - Горошек четырёхсемянный – т, м;
33. *Melilotus officinalis* - Донник лекарственный – гк, м-кс;
34. *Trifolium alpestre* - Клевер альпийский – гк, м;
35. *Trifolium fragiferum* - Клевер земляничный – гк, м;
36. *Trifolium repens* - Клевер ползучий – гк, м;
37. *Medicago falcata* - Люцерна серповидная – гк, м-кс;
38. *Medicago lupulina* - Люцерна хмелевая – гк, м-кс;
39. *Chamaecytisus ruthenicus* - Ракитник русский – ф, м-кс;
40. *Ononis repens* - Стальник ползучий – гк, м-кс;

© Чуксина Н.В., Веденеев А.М., 2023

41. *Lathyrus vernus* - Чина весенняя – кр, м;
42. *Lathyrus tuberosus* - Чина клубненосная – кр, м.

Семейство *Boraginaceae* - Бурачниковые

43. *Lappula barbata* - Липучка бородчатая – гк, м-кс;
44. *Myosotis micrantha* - Незабудка мелкоцветковая – т, кс;
45. *Myosotis ramosissima* - Незабудка холмовая – гк, кс;
46. *Nonea lutea* - Нонея жёлтая – гк, кс;
47. *Echium vulgare* - Синяк обыкновенный – гк, кс.

Семейство *Berberidaceae* - Барбарисовые

48. *Berberis vulgaris* - Барбарис обыкновенный – ф, м.

Семейство *Lamiaceae* - Яснотковые

49. *Ballota nigra* - Белокудренник черный – кр, м-кс;
50. *Glechoma hederacea* - Будра плющевидная – кр, м;
51. *Origanum vulgare* - Душица обыкновенная – гк, м-кс;
52. *Ajuga genevensis* - Живучка женевская – гк, м-кс;
53. *Ajuga chia* - Живучка хиосская – гк, кс;
54. *Dracocephalum thymiflorum* - Змееголовник тимьяноцветковый – кр, м-кс;
55. *Phlomis tuberosa* - Зопник клубненосный – кр, м-кс;
56. *Lycopus europaeus* - Зюзник европейский – кр, сбг;
57. *Mentha arvensis* - Мята полевая – кр, м-кс;
58. *Leonurus quinquelobatus* - Пустырник пятилопастный – кр, м;
59. *Thymus cretaceus* - Чабрец меловой – х, кс;
60. *Prunella vulgaris* - Черноголовка обыкновенная – кр, сбг;
61. *Stachys palustris* - Чистец болотный – кр, сбг;
62. *Stachys recta* - Чистец прямой – х, кс;
63. *Salvia nemorosa* - Шалфей дубравный – гк, м-кс;
64. *Lamium album* - Яснотка белая – гк, м;
65. *Lamium amplexicaule* - Яснотка стеблеобъемлющая – т, м-кс.

Семейство *Betulaceae* - Берёзовые

66. *Betula pendula* - Береза повислая – ф, м;
67. *Alnus glutinosa* - Ольха чёрная – ф, м.

Семейство *Celastraceae* - Древогубцевые

68. *Euonymus verrucosa* - Бересклет бородавчатый – ф, м.

Семейство *Apiaceae* - Сельдереевые

69. *Heracleum sibiricum* - Борщевик сибирский – гк, м-кс;
70. *Anthriscus sylvestris* - Купырь бутенелистный – т, м-кс;
71. *Laser trilobum* - Лазурник трёхлопастный – гк, м;
72. *Silaum silaus* - Морковник обыкновенный – гк, м-кс;
73. *Falcaria vulgaris* - Резак обыкновенный – гк, м-кс;
74. *Eryngium planum* - Синеголовник плосколистный – гк, м-кс;
75. *Eryngium campestre* - Синеголовник равнинный – гк, м-кс;
76. *Aegopodium podagraria* - Сныть обыкновенная – кр, сбг.

Семейство *Rosaceae* - Розоцветные

77. *Crataegus laevigata* - Боярышник обыкновенный – ф, м-кс;
78. *Crataegus ambigua* - Боярышник сомнительный – ф, м-кс;
79. *Geum urbanum* - Гравилат городской – гк, м-кс;
80. *Pyrus communis* - Груша дикая – ф, м;

© Чуксина Н.В., Веденеев А.М., 2023

81. *Rubus caesius* - Ежевика сизая – ф, м;
82. *Fragaria vesca* - Земляника лесная – гк, м-кс;
83. *Potentilla reptans* - Лапчатка ползучая – гк, м;
84. *Prunus spinosa* - Слива колючая – ф, м;
85. *Spiraea hypericifolia* - Спирея зверобоелистная – ф, м-кс;
86. *Padus avium* - Черемуха обыкновенная – ф, м;
87. *Rosa rubiginosa* - Шиповник красно-бурый – ф, м-кс;
88. *Rosa villosa* - Шиповник мохнатый – ф, м-кс;
89. *Malus domestica* - Яблоня домашняя – ф, м-кс.

Семейство *Sambucaceae* - Бузиновые

90. *Sambucus nigra* - Бузина чёрная – ф, м.

Семейство *Brassicaceae* - Капустные

91. *Alyssum desertorum* - Бурачок пустынный – т, кс;
92. *Erophila verna* - Веснянка весенняя – т, кс;
93. *Sisymbrium polymorphum* - Гулявник изменчивый – гк, м-кс;
94. *Lepidium ruderale* - Клоповник мусорный – т, кс;
95. *Draba nemorosa* - Крупка дубравная – т, кс;
96. *Capsella bursa-pastoris* - Пастушья сумка обыкновенная – т, м-кс;
97. *Camelina microcarpa* - Рыжик мелкоплодный – т, кс;
98. *Chorispora tenella* - Хориспора нежная – т, м-кс;
99. *Alliaria petiolata* - Чесночница черешковая – т, м;
100. *Thlaspi perfoliatum* - Ярутка пронзеннолистная – т, м-кс.

Семейство *Valerianaceae* - Валериановые

101. *Valeriana tuberosa* - Валериана клубненосная – кр, м-кс.

Семейство *Primulaceae* - Первоцветные

102. *Lysimachia vulgaris* - Вербейник обыкновенный – кр, сбг.

Семейство *Scrophulariaceae* - Норичниковые

103. *Veronica verna* - Вероника весенняя – т, кс;
104. *Veronica longifolia* - Вероника длиннолистная – кр, м-кс;
105. *Veronica chamaedrys* - Вероника дубравная – гк, м-кс;
106. *Veronica multifida* - Вероника многораздельная – гк, м-кс;
107. *Veronica spuria* - Вероника ненастоящая – кр, м;
108. *Orobanche purpurea* - Заразиха пурпурная – т, кс;
109. *Verbascum thapsus* - Коровяк обыкновенный – гк, м-кс;
110. *Verbascum phoeniceum* - Коровяк фиолетовый – т, м-кс;
111. *Linaria vulgaris* - Льнянка обыкновенная – гк, кс;
112. *Melampyrum pratense* - Марьянник луговой – т, м;
113. *Scrophularia nodosa* - Норичник шишковатый – гк, м.

Семейство *Ranunculaceae* - Лютиковые

114. *Anemone ranunculoides* - Ветреница лютиковидная – кр, м-кс;
115. *Consolida regalis* - Живокость полевая – т, кс;
116. *Ranunculus repens* - Лютик ползучий – кр, сбг;
117. *Pulsatilla pratensis* - Прострел луговой – кр, кс;
118. *Ceratocephala testiculata* - Рогоглавник яичковидный – т, кс;
119. *Ficaria verna* - Чистяк весенний – кр, м.

Семейство *Caryophyllaceae* - Гвоздичные

120. *Dianthus Andrzejowskianus* - Гвоздика Андржеевского – гк, кс;

© Чуксина Н.В., Веденеев А.М., 2023

121. *Herniaria glabra* - Грыжник голый – кр, кс;
122. *Melandrium album* - Дрема белая – гк, м-кс;
123. *Stellaria graminea* - Звездчатка злаковая – гк, м;
124. *Stellaria media* - Звездчатка средняя – кр, сбг;
125. *Myosoton aquaticum* - Мягковолосник водный – кр, сбг;
126. *Silene multiflora* - Смолёвка многоцветковая – кр, м-кс;
127. *Silene tatarica* - Смолёвка татарская – кр, кс.

Семейство *Convolvulaceae* - Вьюнковые

128. *Convolvulus arvensis* - Вьюнок полевой – кр, м.

Семейство *Ulmaceae* - Вязовые

129. *Ulmus laevis* - Вяз гладкий – ф, м;
130. *Ulmus minor* - Вяз малый – ф, м-кс;
131. *Ulmus pumila* - Вяз приземистый – ф, м-к.

Семейство *Geraniaceae* - Гераниевые

132. *Geranium linearilobum* - Герань линейнолопастная – кр, м-кс;
133. *Geranium collinum* - Герань холмовая – гк, м-кс.

Семейство *Polygonaceae* - Гречишные

134. *Polygonum convolvulus* - Горец вьюнковый – кр, м-кс;
135. *Persicaria amphibia* - Горец земноводный – кр, сбг;
136. *Polygonum aviculare* - Горец птичий – т, м-кс;
137. *Rumex acetosella* - Щавель кислый – гк, кс.

Семейство *Lythraceae* - Дербенниковые

138. *Lythrum salicaria* - Дербенник иволистный – кр, сбг.

Семейство *Fagaceae* - Буковые

139. *Quercus robur* - Дуб черешчатый – ф, м.

Семейство *Rhamnaceae* - Крушиновые

140. *Rhamnus cathartica* - Жостер слабительный – ф, м.

Семейство *Hypericaceae* - Зверобойные

141. *Hypericum perforatum* - Зверобой продырявленный – гк, м-кс.

Семейство *Gentianaceae* - Горечавковые

142. *Centaurium erythraea* - Золототысячник обыкновенный – т, м.

Семейство *Salicaceae* - Ивовые

143. *Salix alba* - Ива белая – ф, м;
144. *Salix triandra* - Ива трёхтычинковая – ф, м;
145. *Populus alba* - Тополь белый – ф, м-кс;
146. *Populus nigra* - Тополь чёрный – ф, м-кс.

Семейство *Onagraceae* - Кипрейные

147. *Epilobium roseum* - Кипрей розовый – кр, сбг.

Семейство *Aceraceae* - Кленовые

148. *Acer negundo* - Клен американский – ф, м;
149. *Acer campestre* - Клён полевой – ф, м;
150. *Acer tataricum* - Клен татарский – ф, м.

Семейство *Cannabaceae* - Коноплёвые

151. *Cannabis sativa* - Конопля посевная – т, м-кс;
152. *Humulus lupulus* - Хмель обыкновенный – гк, м.

Семейство *Urticaceae* - Крапивные

153. *Urtica dioica* - Крапива двудомная – кр, м-кс;
154. *Urtica urens* - Крапива жгучая – кр, м.

© Чуксина Н.В., Веденеев А.М., 2023

Семейство *Asclepiadaceae* - Ластовневые

155. *Cynanchum amplexicaule* - Ластовень вьющийся – гк, кс.

Семейство *Chenopodiaceae* - Маревые

156. *Atriplex tatarica* - Лебеда татарская – т, м-кс;
157. *Chenopodium album* - Марь белая – т, м-кс.

Семейство *Linaceae* - Льновые

158. *Linum austriacum* - Лен австрийский – гк, кс.

Семейство *Tiliaceae* - Липовые

159. *Tilia cordata* - Липа сердцевидная – ф, м.

Семейство *Crassulaceae* - Толстянковые

160. *Sedum telephium* - Очиток скрипун – кр, кс.

Семейство *Euphorbiaceae* - Молочайные

161. *Euphorbia uralensis* - Молочай уральский – кр, м-кс.

Семейство *Solanaceae* - Паслёновые

162. *Solanum dulcamara* - Паслён сладко-горький – т, м.

Семейство *Cuscutaceae* - Повиликовые

163. *Cuscuta europaea* - Повилика европейская – т, кс.

Семейство *Rubiaceae* - Мареновые

164. *Galium aparine* - Подмаренник лежачий – кр, кс;
165. *Galium spurium* - Подмаренник ложный – кр, кс;
166. *Galium aparine* - Подмаренник цепкий – т, кс.

Семейство *Plantaginaceae* - Подорожниковые

167. *Plantago major* - Подорожник большой – гк, м.

Семейство *Ceratophyllaceae* - Роголистниковые

168. *Ceratophyllum demersum* - Роголистник темно-зеленый – кр, сбг.

Семейство *Oleaceae* - Маслиновые

169. *Syringa vulgaris* - Сирень обыкновенная – ф, м;
170. *Fraxinus lanceolata* - Ясень зеленый – ф, м;
171. *Fraxinus pennsylvanica* - Ясень пенсильванский – ф, м.

Семейство *Grossulariaceae* - Крыжовниковые

172. *Ribes aureum* - Смородина золотистая – ф, м-кс.

Семейство *Violaceae* - Фиалковые

173. *Viola arvensis* - Фиалка полевая – т, м-кс;
174. *Viola tricolor* - Фиалка трёхцветная – т, м-кс.

Семейство *Fumariaceae* - Дымянковые

175. *Corydalis solida* - Хохлатка плотная – кр, м.

Семейство *Papaveraceae* - Маковые

176. *Chelidonium majus* - Чистотел большой – гк, м-кс.

Класс *Liliopsida* - Однодольные

Семейство *Poaceae* - Мятликовые

177. *Calamagrostis epigeios* - Вейник наземный – гк, м-кс;
178. *Echinochloa crus-galli* - Ежовник обыкновенный – т, м-кс;
179. *Agropyron cristatum* - Житняк гребенчатый – гк, м-кс;
180. *Agropyron desertorum* - Житняк пустынный – гк, кс;
181. *Koeleria cristata* - Келерия стройная – гк, кс;
182. *Stipa capillata* - Ковыль волосатик – гк, кс;
183. *Bromus squarrosus* - Костёр растопыренный – т, м-кс;
184. *Bromus inermis* - Кострец безостый – гк, м-кс;

© Чуксина Н.В., Веденеев А.М., 2023

185. *Bromopsis riparia* - Кострец береговой – гк, м-кс;
186. *Eremopyrum triticeum* - Мортук пшеничный – т, кс;
187. *Poa nemoralis* - Мятлик дубравный – гк, м-кс;
188. *Poa bulbosa* - Мятлик луковичный – т, кс;
189. *Poa angustifolia* - Мятлик узколистный – гк, м-кс;
190. *Avena fatua* - Овёс пустой – т, м-кс;
191. *Elytrigia repens* - Пырей ползучий – кр, м-кс;
192. *Phleum pratense* - Тимофеевка луговая – гк, м-кс;
193. *Phragmites australis* - Тростник южный – кр, сбг;
194. *Setaria viridis* - Щетинник зелёный – т, м-кс.

Семейство *Liliaceae* - Лилейные

195. *Gagea minima* - Гусиный лук маленький – кр, м-кс.

Семейство *Cyperaceae* - Осоковые

196. *Scirpoides holoschoenus* - Камышевидник обыкновенный – гк, м-кс;
197. *Carex vesicaria* - Осока пузырчатая – кр, сбг;
198. *Carex praecox* - Осока ранняя – кр, кс;
199. *Carex melanostachya* - Осока черноколосая – кр, кс.

Семейство *Iridaceae* - Ирисовые

200. *Iris pumila* - Ирис низкий – кр, м-кс.

Семейство *Convallariaceae* - Ландышевые

201. *Polygonatum odoratum* - Купена душистая – кр, м;
202. *Polygonatum multiflora* - Купена многоцветковая – кр, м;
203. *Convallaria majalis* - Ландыш майский – кр, м.

Семейство *Alliaceae* - Луковые

204. *Allium decipiens* - Лук обманчивый – кр, кс;
205. *Allium rotundum* - Лук округлый – кр, кс;
206. *Allium globosum* - Лук шаровидный – кр, кс;
207. *Allium sphaerocephalon* - Лук шароголовый – кр, кс.

Семейство *Orchidaceae* - Орхидные

208. *Platanthera bifolia* - Любка двулистная – кр, м.

Семейство *Lemnaceae* - Рясковые

209. *Spirodela polyrrhiza* - Многокоренник обыкновенный – кр, сбг;
210. *Lemna minor* - Ряска малая – кр, сбг.

Семейство *Hyacinthaceae* - Гиацинтовые

211. *Ornithogalum kochii* - Птицемлечник Коха – кр, м-кс.

Семейство *Typhaceae* - Рогозовые

212. *Typha angustifolia* - Рогоз узколистный – кр, сбг;
213. *Typha latifolia* - Рогоз широколистный – кр, сбг.

Семейство *Juncaceae* - Ситниковые

214. *Juncus gerardii* - Ситник Жерара – т, сбг.

Семейство *Asparagaceae* - Спаржевые

215. *Asparagus officinalis* - Спаржа лекарственная – кр, кс;

Семейство *Alismataceae* - Частуховые

216. *Alisma plantago-aquatica* - Частуха подорожниковая – кр, сбг.

Биоморфологический анализ флоры высших сосудистых растений исследуемой территории показал, что преобладающими жизненными формами по системе Раункиера являются гемикриптофиты (71 вид). Второе место занимают криптофиты (61 видов), в меньшей степени представлены терофиты (40 видов), фанерофиты (34 вида) и хамефиты (3 вида) (см. рис. 2 на с. ??).

© Чуксина Н.В., Веденеев А.М., 2023



Рис. 2. Соотношение жизненных форм растений

Экологический анализ флоры показал, что из экологических групп растений по отношению к влажности преобладают мезо-ксерофиты (90 видов). В меньшей степени представлены мезофиты (48 видов) и ксерофиты (48 видов). Собственно гидрофиты представлены 19 видами (см. рис. 3).



Рис. 3. Соотношение экологических групп растений

Были обнаружены спирея Литвинова и купена лекарственная. Эти виды включёны в перечень видов, являющихся объектами мониторинга на территории Волгоградской области и занесены в Красную книгу региона [2]. Полученные результаты дополняют сведения, полученные ранее, но для получения более достоверных знаний необходимы дальнейшие исследования.

Литература

1. Брылев В.А. Природные условия и ресурсы Волгоградской области. Волгоград: Перемена, 1996.
2. Красная книга Волгоградской области: в 2-х т. 2-е изд., перераб. и доп. Т. 2. Растения и другие организмы / под ред. О.Г. Барановой, В.А. Сагалаева. Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017.
3. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. М.: ООО «Товарищество научных изданий КМК», 2006.
4. Сагалаев В.А. Растения Красной книги Волгоградской области: научно-популярные очерки. М.: Глобус, 2008.

© Чуксина Н.В., Веденеев А.М., 2023

NATALYA CHUKSINA, ALEKSEY VEDENEEV
Volgograd State Socio-Pedagogical University

THE FLORA OF THE HIGHEST VASCULAR PLANTS OF THE TALOVKA VILLAGE OF THE KAMYSHINSKY DISTRICT OF THE VOLGOGRAD REGION

The article deals with the results of the study of the flora of the highest vascular plants of the Talovka village in the Kamyshinsky district of the Volgograd region. There is given the species composition of the plants, the spectrum of the life forms and the ecological groups towards humidity, and the list of the species that were included in the Red Books of the Volgograd region and Russia.

Key words: *flora, annotated list, systematic groups, life forms of plants, ecological groups of plants, protected species.*

© Чуксина Н.В., Веденеев А.М., 2023

Географические науки

УДК 911.3:61

Н.П. ДЬЯЧЕНКО, Ю.С. СОЛОМЕИНА
(ms.npdyachenko@mail.ru, reznikyul_47@mail.ru)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ОЦЕНКА НОЗОГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ

Рассмотрены особенности впервые установленной заболеваемости и заболеваемости некоторыми экологически значимыми болезнями детей, подростков и взрослого населения Волгоградской области. Дана оценка нозогеографической ситуации региона за период 2012–2021 гг.

Ключевые слова: *медицинская география, нозогеографическая ситуация, медико-географический атлас, заболеваемость населения, экологическое состояние.*

Нозогеография, как научная дисциплина в области медицинской географии, изучает взаимодействие между окружающей средой и здоровьем человека. Под *географической ситуацией*, или геоситуацией, понимается исторически сложившаяся обстановка, совокупность условий в окружающей среде, обусловливающая взаимодействие всех компонентов среды. Изучать окружающую среду целесообразно на уровне геоситуаций, и управлять необходимо именно ситуациями в целях обеспечения оптимизации условий окружающей среды [7].

Нозогеографическая ситуация представляет собой исторически сложившуюся обстановку, которая определяется общим уровнем заболеваемости населения, в том числе экологически обусловленными болезнями, и их географическим распространением в связи с экологическим состоянием территории [4, 8].

Медико-географический анализ является важным инструментом для изучения нозогеографической ситуации в регионе и для понимания взаимосвязи между заболеваниями и факторами окружающей среды.

Нозогеографические исследования включают:

– изучение воздействия природных комплексов на здоровье человека, исследование взаимосвязи между природными ландшафтами и географией заболеваний;

– определение влияния экономических, медико-санитарных и природных условий на заболеваемость населения и географию распространения болезней;

– составление медико-географического прогноза для различных территорий и создание специальных медико-географических карт;

– установление закономерностей географии распространения отдельных заболеваний [6, 8].

Медико-географический атлас Волгоградской области был создан в 2007 г. коллективом ученых под руководством профессора, доктора географических наук В.А. Брылева, и до сих пор является первым и единственным опытом медико-географического (нозогеографического) картографирования нашего региона. В основу атласа были положены материалы Комитета здравоохранения Администрации Волгоградской области, труды сотрудников Волгоградского государственного медицинского университета, Волгоградского государственного педагогического университета и Волгоградского научно-исследовательского противочумного института [5].

В медико-географическом атласе Волгоградской области отражены научные результаты исследований по данной проблеме А.С. Борзенко, В.А. Брылева, В.Е. Ломовских, Л.К. Квартовкиной, Л.П. Сливиной, С.Т. Савченко и других волгоградских ученых [Там же].

Программа атласа состоит из нескольких блоков, включающих как природно-экономические, так и медико-географические карты заболеваемости населения и распространенности болезней различных систем органов человека, а также социальных и инфекционных болезней. Для Волгоградской области была составлена серия карт, отражающих уровни заболеваемости населения. Массив полученно-

© Дьяченко Н.П., Соломеина Ю.С., 2023

го статистического материала на тематических картах атласа был переведен в пятибалльную систему. Затем с помощью качественного фона были показаны муниципальные образования области с различным уровнем нозогеографической ситуации, от относительно благополучного уровня до кризисного уровня.

Значимость нозогеографических исследований возросла в середине XX в., когда стали все явственнее проявляться связи между экологическим состоянием территорий и здоровьем населения.

Высокий уровень заболеваемости в регионе отмечается по ряду экологически обусловленных болезней. На сегодняшний день существует множество исследований, которые подтверждают связь между загрязнением воздуха и болезнями дыхательных путей, сердечно-сосудистыми заболеваниями и риском развития злокачественных образований и врожденных аномалий [1, 4, 6, 8]. В структуре выбросов предприятий Волгоградской области содержится более 200 ингредиентов загрязняющих веществ. В них преобладают газообразные и жидкие вещества (окись углерода, окислы азота, диоксид серы, фенол, формальдегид, сероводород, хлористый водород, сернистый ангидрид). Присутствуют твердые примеси, сажа, тяжелые металлы. Наиболее опасно содержание в выбросах таких канцерогенов, как бенз(а)пирен и формальдегид [2, 5].

Потребление загрязненной воды приводит к росту заболеваемости населения. В последние два года доля проб воды, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, составляет порядка 15%, что почти в 4 раза больше, чем в 2019 г. Неблагоприятная ситуация фиксируется в Быковском, Октябрьском, Даниловском, Новониколаевском, Нехаевском, Еланском, Николаевском и Среднеахтубинском районах (рис. 1). При этом загрязнителями в питьевой воде являются хлороформ, железо, хлориды, сульфаты, магний, аммиак, натрий. Повышенная общая жесткость воды (более 10 мг/экв/л) может способствовать увеличению частоты возникновения у населения случаев мочекаменной болезни и нарушений секреторной функции желудочно-кишечного тракта.

Загрязнением почвы токсичными веществами обусловлены токсикологические эффекты здоровья человека. Доля проб почвы с превышением нормативов по санитарно-химическим показателям за три последних года выросла более, чем в 3 раза и составила в 2022 г. 10,7%.

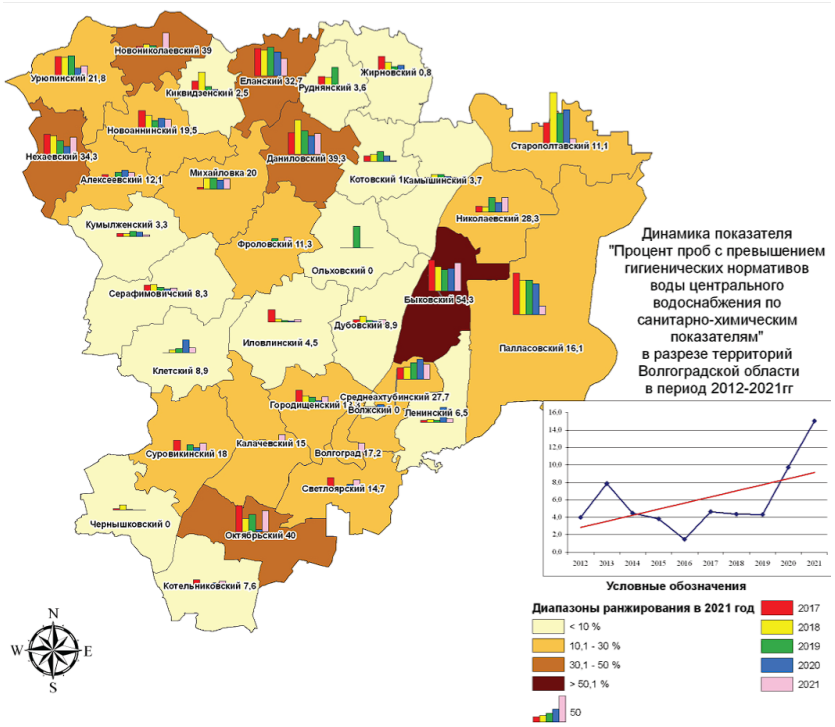


Рис. 1. Ранжирование районов Волгоградской области по количеству проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям [2]

© Дьяченко Н.П., Соломеина Ю.С., 2023

Рассмотрим особенности впервые установленной заболеваемости у детей, подростков и взрослого населения Волгоградской области.

При анализе динамики показателя впервые установленной заболеваемости *детского населения (0–14 лет)* за последние 10 лет наблюдений установлено, что этот показатель снизился на 14% и в 2021 г. составил 161,4 тыс. чел. на 100 тыс. населения (рис. 2).

В структуре впервые установленной заболеваемости детского населения Волгоградской области лидируют болезни органов дыхания, доля которых составляет 71,4%, на второй позиции – травмы и отравления (4,7%), на третьей – болезни кожи (3,2%) [2].

За истекшее десятилетие показатель впервые установленной заболеваемости у *подросткового населения (15–17 лет)* Волгоградской области снизился незначительно, всего на 0,3% (рис. 3), и в 2021 г. составил 133,3 тыс. чел. на 100 тыс. населения. В структуре заболеваемости также лидируют болезни органов дыхания, травмы, отравления и заболевания кожи.

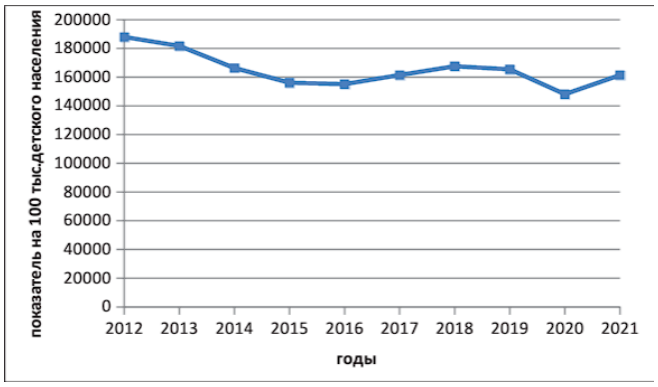


Рис. 2. Динамика впервые установленной заболеваемости у детей в Волгоградской области за период 2012–2021 гг. [Там же]

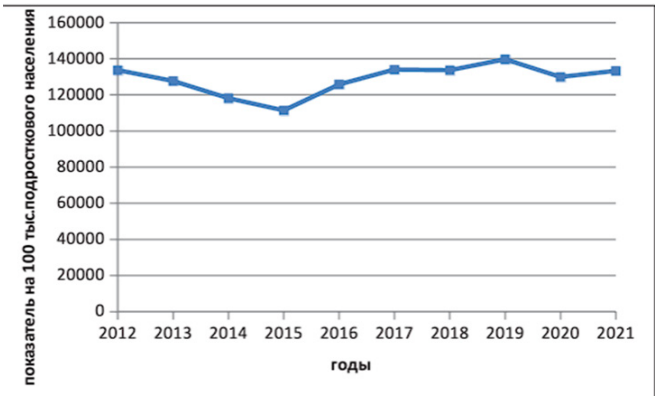


Рис. 3. Динамика впервые установленной заболеваемости у подростков в Волгоградской области за период 2012–2021 гг. [Там же]

За последние 10 лет у *взрослого населения (18 лет и старше)* Волгоградской области произошел рост впервые установленной заболеваемости на 17% (рис. 4) и составил 53,9 тыс. чел. на 100 тыс. взрослого населения. В структуре заболеваемости лидируют болезни органов дыхания, травмы, отравления и заболевания системы кровообращения.

Рассмотрим особенности заболеваемости населения Волгоградской области некоторыми экологически значимыми болезнями.

© Дьяченко Н.П., Соломеина Ю.С., 2023

За 10-летний период (с 2012 г.) по показателям ***болезней эндокринной системы*** *у детей* прирост составил 30,8% (с 1,8 тыс. чел. в 2012 г. до 2,3 тыс. чел. в 2021 г.). Из нозологий социального гигиенического мониторинга у детей в Волгоградской области ожирение и инсулинозависимый диабет превышают средние значения по стране [2].

За десятилетие произошел рост показателей заболеваемости болезнями эндокринной системы *у подростков*. Он составил 43,5% и вырос с 2936 в 2012 г. до 4212 случаев на 100 тыс. подростков в 2021 г. Из нозологий социального гигиенического мониторинга заболеваемость ожирением у подростков превышает средние значения по Российской Федерации.

За 10-летний период наблюдения рост показателя впервые установленной заболеваемости *взрослого населения* Волгоградской области болезнями эндокринной системы составил 39% (с 523,2 в 2012 г. до 726,4 на 100 тыс. взрослого населения в 2021 г.).

С 2012 г. по настоящее время у *детей и подростков* наблюдалось снижение показателей впервые установленной заболеваемости ***системы кровообращения*,** но они остаются выше среднероссийских. У *взрослого* населения Волгоградской области рост заболеваемости составил 27% (с 2492 в 2012 г. до 3161 на 100 тыс. взрослого населения) [Там же].

За прошедшее десятилетие наблюдалось снижение показателей впервые установленной заболеваемости у детей, подростков и взрослых по болезням ***органов пищеварения*,** нос превышением среднероссийских показателей, особенно по гастриту.

Отмечается рост показателей заболеваемости *детей* по ***болезням органов дыхания*** с превышением среднероссийских показателей. За 10-летний период произошел рост показателей по болезням дыхательной системы на 10,1% у *подростков* (с 64918 в 2012 г. до 71497 случаев на 100 тыс. подростков в 2021 г.). За тот же период рост показателей по болезням органов дыхания у *взрослого населения* Волгоградской области составил 60,6% (с 11342 в 2012 г. до 18219 на 100 тыс. взрослого населения в 2021 г.). Анализ динамики заболеваемости органов дыхания за последние годы показывает, что этот показатель остается на высоком уровне и имеет тенденцию к росту. Особенно высокой является заболеваемость детей и пожилых людей.

Выводы. В структуре заболеваемости лидируют болезни органов дыхания: у детей они составляют 71,4%, у подростков – 53,6%, у взрослых –34%.

За 10 лет общая заболеваемость детей снизилась на 14%, а взрослых – увеличилась на 39%.

Неблагоприятная нозологическая ситуация за десятилетие сложилась по заболеваемости органов эндокринной системы, где отмечается её с высокий рост: у детей – на 31% (2334 случаев на 100 тыс. чел.), у подростков – на 44% (4212 случаев на 100 тыс. чел.), у взрослых – на 39% (726 случаев на 100 тыс. чел.).

Также с 2012 г. рост заболеваемости органов дыхания у подростков составил 10% (71496 случаев на 100 тыс. чел.), а у взрослых 61% (18219 случаев на 100 тыс. чел.) Резко возросла заболеваемость органов кровообращения у взрослых – на 27% (3161 случай на 100 тыс. чел.).

В ходе исследования установлено, что превышение областного показателя по заболеваемости в 1,5 раза и более отмечено у детей, подростков и взрослых по болезням:

– эндокринной системы – в Ленинском, Фроловском и Серафимовичском районах, также в Даниловском, Клетском, Октябрьском, Михайловском и Ольховском;

– органов кровообращения – в Руднянском, Октябрьском районах и в Волгограде:

– органов пищеварения – в Кумылженском, Даниловском, Октябрьском, Ольховском, Чернышковском районах;

– органов дыхания – в Даниловском, Городищенском, Клетском, Кумылженском и Серафимовичском районах.

Таким образом, количественная оценка здоровья людей в масштабах Волгоградской области в виде анализа сложившейся нозогеографической ситуации необходима для выявления приоритетных проблем сохранения и укрепления здоровья населения в связи с экономическими, социальными и экологическими параметрами региональной окружающей среды.

© Дьяченко Н.П., Соломеина Ю.С., 2023

Литература

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2020 году». М., 2021. С. 120–140.
2. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2021 году» / ред. колл.: Е.П. Православнова [и др.]; комитет природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области. Ижевск: ООО «ПРИНТ», 2022.
3. Дьяченко Н.П. Экологические проблемы // География и экология Волгоградской области. 4-е изд., перераб. и доп. / колл. авторов; под общ. ред. В.А. Брылева. М.: Планета, 2019. С. 143–163.
4. Исаченко А.Г. Экологическая география России. СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2001.
5. Медико-географический атлас Волгоградской области / В.А. Брылев, А.С. Борзенко, В.Е. Ломовских [и др.]. Волгоград, 2009.
6. Семенова З.А., Чистобаев А.И. Медицинская география и здоровье населения: эволюция знания: моногр. СПб.: Европейский Дом, 2015.
7. Теория и методология географической науки / М.М. Голубчик [и др.]. М.: ВЛАДОС, 2005.
8. Шошин А.А. Основы медицинской географии. М.-Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1964.

NADEZHDA DYACHENKO, YULIYA SOLOMEINA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

THE EVALUATION OF THE NOSOGEOGRAPHICAL SITUATION OF THE VOLGOGRAD REGION FOR THE LATEST DECADE

The article deals with the peculiarities of the first established disease incidence by some ecologically significant diseases of the children, teenagers and adult population of the Volgograd region. There is given the evaluation of the nosogeographical situation of the region for the period of the 2012–2021s.

Key words: *medical geography, nosogeographical situation, medical and geographical atlas, disease incidence of population, environmental position.*

© Дьяченко Н.П., Соломеина Ю.С., 2023

Информационные технологии

УДК 004.522:332.87

А.С. ДЬЯЧЕНКО, А.С. ЩУКИН
(anastasdya4enko@gmail.com, ar.shchukin@mail.ru)
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОЛОСОВЫХ ПОМОЩНИКОВ ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ РАБОТЫ ДИСПЕТЧЕРОВ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ В СФЕРЕ ЖКХ*

Анализируются существующие виды голосовых помощников, их функциональные возможности. Рассматриваются проблемы в работе диспетчеров управляющих компаний в сфере ЖКХ и возможность решения проблем с помощью голосовых помощников, встроенных в информационные системы для управления ЖКХ.

Ключевые слова: *ЖКХ, голосовой помощник, колл-центр, автоматизация, бизнес.*

Согласно исследованию международной сети консалтинговых компаний “PwC”, в 2018 г. 61% людей в возрасте 25–64 лет пользовались голосовыми помощниками [2]. Голосовые помощники помогают разгружать колл-центры и координировать клиентов. При этом у клиентов наблюдается положительный опыт при взаимодействии с помощниками.

В 2020-м г. колл-центр ЖКХ Москвы обработал более 5000000 заявлений и запросов различного рода [4]. При этом голосовой помощник помог в среднем решить от 30% (приблизительно 1500000) поступающих заявлений и запросов [5], что позволило облегчить работу колл-центра ЖКХ.

Таким образом, представляет интерес рассмотрение использования голосовых помощников (ботов) в работе диспетчерских служб ЖКХ для уменьшения нагрузки на сотрудников диспетчерских служб.

Голосовой помощник – бот, работа которого построена на искусственном интеллекте, а именно на механизме распознавания речи. Основная задача – выполнение простых задач с помощью распознавания речи, поиска информации или выполнения команд на устройстве [6].

Существует несколько видов голосовых помощников:

1. Бытовые голосовые помощники (типа «Алисы» и «Сири»). Их основная задача – выполнение простых бытовых действий.

2. Информаторы с интерактивным голосовым меню и синтезом речи (IVR, Interactive Voice Response) – голосовой помощник с простым информированием клиента, к примеру, о готовности заказа. Такой голосовой помощник может позвонить, сказать фразу и отключиться. Больше он ничего делать не может.

3. Информаторы IVR с нажатием клавиш – информаторы с синтезом речи, которые могут сделать одно простейшее действие, к примеру, записать клиента после нажатия кнопки.

4. Голосовой помощник с распознаванием речи с двумя вопросами – робот проговаривает предложение, а затем распознает и фиксирует ответы пользователя.

5. Голосовой помощник с распознаванием речи с имитацией живого общения до конца диалога – робот, похожий на человека. Идёт по скрипту с разным видом сценария в зависимости от ответа пользователя [3].

Голосовые помощники выполняют следующие функции:

1. Актуализация клиентской базы – помощник прозвонит каждому клиенту по базе, поговорит с ним по подготовленному скрипту и заполнит карточку обновленной информацией [1].

2. Информирование клиентов об акциях, предложениях – помощник позвонит клиенту, поговорит с ним по подготовленному скрипту и отправит письмо/смс, поставит задачу менеджеру [8].

3. Автоматизированная лидогенерация – помощник прозвонит абонента по базе, поговорит с ними по скрипту, и по ответу определит, является он потенциальным клиентом или нет.

* Работа выполнена под руководством Попова А.А., кандидата технических наук, доцента кафедры информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»,

© Дьяченко А.С., Щукин А.С., 2023

4. Опрос абонента – помощник позвонит клиенту и проведет опрос по скрипту. В зависимости от робота сценарий опроса может сильно отличаться. К примеру, если мы используем голосовой помощник с распознаванием речи с двумя вопросами, опрос будет коротким. Если берем голосового помощника с имитацией живого общения, можно выстраивать расширенные опросы.

5. Распределение входящих звонков – помощник получает звонок и перенаправляет пользователя на нужного оператора или идёт с ним по скрипту, прежде чем перевести на оператора.

Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) – комплекс подотраслей, обеспечивающих функционирование инженерной инфраструктуры различных зданий, создающих удобства и комфортность проживания и нахождения в них граждан. Жилищно-коммунальное хозяйство не работает напрямую с жильцами многоквартирных домов, а является поставщиком услуг, причем за взаимодействие ЖКХ и жильцов отвечает управляющая компания (УК). Таким образом, голосовые помощники помогут больше не ЖКХ, а УК. Это как раз поможет решению давно существующей проблемы – недостаточному включению жильцов многоквартирных домов в контур управления ЖКХ [10].

Жильцы домов выделяют следующие проблемы по работе с УК в сфере ЖКХ [7]:

1. Проблемы с произведением оплаты и ее начислением.
2. Проблемы со связью и взаимодействием с УК.
3. Проблема обслуживания придомовой территории.

Проблемы возникают по следующим причинам [Там же]:

1. «Непрозрачная» система сбора информации от жильцов многоквартирных домов, в частности, недостаточные возможности жильцов с УК.

2. Разрозненная и многоступенчатая система сбора заявок и обращений от жильцов многоквартирных домов (информация поступает в разрозненном виде и из разных источников).

3. Для решения проблем в части оказываемых жилищно-коммунальных услуг жильцы, не надеясь на возможности УК и не обращаясь в УК по поводу возникших проблем, самостоятельно объединяются в группы для решения возникших проблем и обращаются в другие организации (органы власти, различные инспекции, а также в правоохранительные или судебные органы).

Таким образом, основная проблема УК в сфере ЖКХ – отсутствие или недостаточность функциональных возможностей у отечественных информационныхсистем, используемых в сфере ЖКХ (по приему, обработке и анализу заявок и обращений жильцов многоквартирных домов, а также аналитической обработке данных, поступающих от индивидуальных и общедомовых приборов учета) [9]. Одной из главных причин этого является недостаточный уровень готовности многих УК к информатизации. В результате этого в УК затрудняется внедрение современных информационных систем, работа которых предусматривает использование цифровых технологий (например, устройств Интернета вещей и нейросетей, на основе которых и строится работа голосовых помощников).

В каждой УК обычно имеются диспетчеры, которые собирают информацию о событиях, происходящих в многоквартирных домах и прилегающей к ним территории, от жильцов. Роль диспетчера аналогична по функциональным обязанностям роли сотрудников колл-центров. Спецификой работы диспетчера в УК является лишь предметная область – ЖКХ. Таким образом, проблемы, которые характеризуют работу сотрудников колл-центров, частично характерны и для работы диспетчеров УК:

1. Высокая стоимость обслуживания – диспетчер обрабатывает мало заявок и обращений, но на его содержание тратится много ресурсов. Так, часто для решения этой проблемы сокращают штат диспетчеров, что приводит к увеличению времени ожидания обработки заявок и обращений.

2. Текучесть персонала – для компании слишком накладно содержать большой штат диспетчеров, а для диспетчера трудно выдерживать объем нагрузки за малую плату. В итоге текучесть кадров среди диспетчеров в УК в сфере ЖКХ зачастую в 2–3 раза превышает обычные показатели.

3. Неповоротливость – диспетчер обычно работает с одинаковой скоростью и в пик поступления заявок и обращений, и во время спада количества их поступлений. Вследствие этого в пик заявок и обращений обработка заявок и обращений может замедлиться за счет увеличения времени ожидания запросов.

© Дьяченко А.С., Щукин А.С., 2023

4. Высокий уровень стресса – диспетчер быстро эмоционально устает. Некоторое количество заявок и обращений диспетчеры обрабатывают в соответствии с регламентами до наступления усталости. После наступления усталости любая заявка и обращение может привести к нервному срыву, ошибкам диспетчера и к некачественному обслуживанию заявок и обращений (не по регламентам).

Следующие функции голосовых помощников позволят уже в ближайшее время частично устранить проблемы диспетчеров УК в сфере ЖКХ [5]:

1. Ускорение обработки заявок и обращений в случае передачи информации в едином виде.
2. Прием заявок и обращений по единому номеру, после чего заявки и обращения переправляются голосовым помощником нужному сотруднику УК.
3. Выполнение анализа полученных заявок и обращений.
4. Выполнение напоминаний жильцам об оплате, выполнение обзвона должников по оплате за использованные жилищно-коммунальных услуг, а также отправка смс, в которых содержатся ссылки на оплату.
5. Обработка каждой заявки и обращения производится в соответствии с правилами, скриптами и регламентами.

Отметим, что функции голосовых помощников не входят в состав функциональных возможностей информационных систем, используемых в РФ для управления ЖКХ [9, 10]. Пока что функциональные возможности ряда таких информационных систем включают в себя только работу чат-ботов, способных вести переписку в Интернете с жильцами многоквартирных домов.

Таким образом, в результате исследований, проведенных в данной статье, были исследованы типы голосовых помощников и рассмотрены их функциональные возможности. Установлено, что голосовые помощники могут уже сейчас облегчить работу диспетчеров УК в сфере ЖКХ. При этом, в современных информационных системах, используемых в РФ для управления в сфере ЖКХ, пока что отсутствуют функциональные возможности, соответствующие функциональным возможностям голосовых помощников.

Литература

1. Актуализация базы // Голосовой бот “RoboVoice”. [Электронный ресурс]. URL: https://robo-voice.ru/kakie-zadachi-reshaet/aktualizatsiya-bazy/ (дата обращения: 23.09.2023).

2. Бум голосовых помощников, мета-маркетинг и роботы: каким трендам будет следовать IT-индустрия в 2023 году // Комменрсантъ. United Kingdom. [Электронный ресурс]. URL: https://www.kommersant.uk/articles/bum-golosovyh-pomoschnikov-meta-marketing-i-roboty-kakim-trendam-budet-sledovat-it-industriya-v-2023-godu (дата обращения: 20.09.2023).

3. Виды голосовых роботов для обзвона // BigDATA Telecom. [Электронный ресурс]. URL: https://bigdatatele.com/outgoing_voice_robots (дата обращения: 20.09.2023).

4. Голосовой помощник и база знаний: как работает единый диспетчерский центр Москвы // Mos.ru. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mos.ru/news/item/85823073/ (дата обращения: 20.09.2023).

5. Голосовые и обычные чат-боты: как сократить расходы на колл-центр // S2. [Электронный ресурс]. URL: https://salesap.ru/blog/golosovye-i-obychnye-chat-boty-kak-sokratit-rashody-na-kol-tsentr (дата обращения: 21.09.2023).

6. Голосовые помощники и их развитие в России // Vc.ru. [Электронный ресурс]. URL: https://vc.ru/services/279895-golosovye-pomoshchniki-i-ih-razvitie-v-rossii#:~:text=Голосовой%20помощник%20–%20это%20бот%2C,смартфоне%20и%20других%20цифровых%20устройствах (дата обращения: 28.09.2023).

7. «За что мы платим УК» или Основные проблемы жильцов многоквартирных домов // Vc.ru. [Электронный ресурс]. URL: https://vc.ru/u/99180-timur-evgazhukov/618870-za-chto-my-platim-uk-ili-osnovnye-problemy-zhilcov-mnogokvartirnyh-domov (дата обращения: 30.09.2023).

8. Информирование клиентов об акциях и спец. предложениях // Голосовой бот “RoboVoice”. [Электронный ресурс]. URL: https://robo-voice.ru/kakie-zadachi-reshaet/informirovanie-klientov-ob-aktsiyah-i-spets-predlozheniyah/ (дата обращения: 23.09.2023).

9. Попов А.А., Винтова Т.А. Объектно-ориентированный анализ предметной области «Управление многоквартирными домами» на основе зарубежного опыта автоматизации управления недвижимостью // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 2. С. 74–82.

10. Телемтаев М.А., Попов А.А. Совершенствование отечественных информационных систем управления недвижимостью на основе зарубежного опыта // Прикладная информатика. 2012. № 2(38). С. 18–25.

© Дьяченко А.С., Щукин А.С., 2023

ANASTASIYA DYACHENKO, ARTEM SHCHUKIN
Plekhanov Russian University of Economics

THE USE OF THE VOICE-ACTIVATED DIGITAL ASSISTANTS TO EASY UP THE WORK OF THE OPERATORS OF THE CONTROLLING COMPANIES IN THE SPHERE OF THE HOUSING AND PUBLIC UTILITIES

The article deals with the analysis of the existed kinds of the voice-activated digital assistants and their functional potential. There are considered the issues in the work of the operators of the controlling companies in the sphere of the housing and public utilities and the opportunities of solving the problems with the help of the voice-activated digital assistants, that are built in the information systems for the management of the housing and public utilities.

Key words: *housing and public utilities, voice-activated digital assistant, call centre, automation, business.*

© Дьяченко А.С., Щукин А.С., 2023

УДК 004.048

М.Д. ДАНИЛИН, Д.А. ШЕСТОПАЛОВА
(danilinbox2@gmail.com, shestopalova7744@gmail.com)
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ В СИСТЕМАХ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ*

Рассматриваются потенциальные эффекты от использования больших языковых моделей в системах поддержки принятия решений и возможные варианты реализации с точки зрения архитектуры программных приложений.

Ключевые слова: *большая языковая модель, система поддержки принятия решений, LLM, СППР, архитектура СППР.*

Большая языковая модель (Large Language Model, **LLM**) – это нейронная сеть со множеством параметров (обычно миллиарды весовых коэффициентов и более), обученная на большом количестве неразмеченного текста с использованием обучения без учителя [3].

Большие языковые модели умеют выполнять широкий спектр операций, связанных с текстом:

1. Понимание естественного языка (Natural Language Understanding, NLU): эти модели отлично справляются с пониманием и интерпретацией человеческого языка. Они способны понимать текст на различных языках, включая разговорный, и различать контекст, тон и намерения.

2. Генерация текста: большие лингвистические модели могут генерировать человекоподобные тексты, включая статьи, рассказы, стихи и даже код. Они могут использоваться для создания контента, автоматического написания текстов и решения творческих задач.

3. Ответы на вопросы: они могут отвечать на вопросы, заданные на естественном языке, извлекая соответствующую информацию из заданного текстового источника. Это удобно для быстрого ответа на запросы пользователей.

4. Извлечение данных: большие лингвистические модели могут извлекать структурированную информацию из неструктурированного текста, например, контактные данные, даты или спецификации продуктов, что облегчает ввод и анализ данных.

5. Резюме текста: эти модели позволяют резюмировать объемные документы или статьи, преобразовывая основные моменты и ключевую информацию в более короткую и удобную для восприятия форму.

Таким образом, большие языковые модели могут быть применимы в самых разных сферах деятельности, выполняя разные задачи, связанные с текстом или данными. Доказательством эффективности работы таких сетей и применимости их на практике стал выпуск LLM GPT-3.5 компанией OpenAI в 2020 г. и дальнейший бум развития этого направления нейронных сетей. Появилось множество решений, как проприетарных, так и с открытым исходным кодом, которые можно использовать в личных и коммерческих целях.

Система поддержки принятия решений (СППР) – комплекс математических и эвристических методов и моделей, объединенных общей методикой формирования альтернатив управленческих решений в организационных системах, определения последствий реализации каждой альтернативы и обоснования выбора наиболее приемлемого управленческого решения [2].

Системы поддержки принятия решений (СППР) используются для помощи лицам, принимающим решения, в процессе анализа и обработки сложных данных. СППР помогают структурировать информацию, выявлять закономерности и предоставлять рекомендации для принятия решений в различных областях. Основные функции систем поддержки принятия решений включают:

* Работа выполнена под руководством Попова А.А., кандидата технических наук, доцента кафедры информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».

© Данилин М.Д., Шестопалова Д.А., 2023

1. Сбор и анализ данных: СППР собирают данные из различных источников, таких как базы данных, отчеты и внешние источники информации. Затем данные анализируются и представляются в виде таблиц, графиков и диаграмм, что помогает лицам, принимающим решение, получить целостное представление о ситуации.

2. Прогнозирование: СППР используют исторические данные для создания моделей, которые могут предсказывать будущие тенденции и события. Это помогает принимать решения на основе будущих сценариев и возможностей.

3. Генерация рекомендаций: СППР генерируют рекомендации и предложения на основе анализа данных и моделей. Эти рекомендации могут быть использованы для выбора оптимальных решений, управления рисками или определения стратегий для достижения определенных целей.

4. Визуализация данных: СППР предоставляют удобные и наглядные способы визуализации данных, которые облегчают понимание и интерпретацию информации.

СППР сегодня – это сложные программные продукты на основе разных технологий, работа с которыми требует от пользователя продвинутых технических навыков работы с программным обеспечением. Использование LLM в ССПР может снизить когнитивную нагрузку на лицо, принимающее решение (ЛПР), поскольку он начинает работать с естественным языком, а не с числами. Это ускоряет работу по принятию решений и может влиять на их качество. В связи с тем, что LLM являются инструментами общего назначения, которые могут быть дообучены под конкретные задачи, их применение в контексте больших систем может быть многогранным. Более того, эти технологии хорошо сочетаются друг с другом, т. к. СППР использует и генерирует большое количество данных, которые LLM может использовать как источник для последующей обработки.

Целью исследования является изучение возможности применения LLM в СППР и эффективности интеграции этой технологии. Задачами исследования являются разработка вариантов интеграции LLM и СППР, анализ сценариев использования, поиск примеров реализации такой интеграции и перечисление её основных рисков. Научная новизна нашей статьи заключается в том, что никто до этого не рассматривал применения языковых моделей как часть комплексного программного продукта СППР. В исследовании используются методы моделирования, описания, анализа и синтеза.

ССПР классифицируются по многим параметрам. По типу используемого инструментария системы СППР бывают:

– Model Driven: в основе лежат классические модели (линейные модели, модели управления запасами, транспортные, финансовые и т. п.);

– Data Driven: на основе исторических данных;

– Communication Driven: системы на основе группового принятия решений экспертами (системы фасилитации обмена мнениями и подсчета средних экспертных значений);

– Document Driven: проиндексированное (часто — многомерное) хранилище документов;

– KnowledgeDriven: на основе знаний. При чем знаний как экспертных, так и выводимых машинно.

На основе базовой архитектуры СППР, описанной в статье «Интеллектуальные системы поддержки принятия решений – краткий обзор» [1], мы разработали варианты интеграции больших языковых моделей в ССПР (см. рис. на с. 68).

На этапе «Анализ предметной области» LLM может служить интерфейсом постановки пользователем задачи на естественном языке. Вместо того, чтобы самому определять путь решения проблемы и выбирать необходимые источники данных, пользователь может просто описать свою проблему, а затем модель запустит процесс исследования этой проблемы и предложит различные уточняющие вопросы, тем самым сделав запрос точнее. Более того, LLM на этом этапе может быть использована как оптимизатор запросов, который позволит эффективнее работать моделям на других этапах СППР [4].

© Данилин М.Д., Шестопалова Д.А., 2023

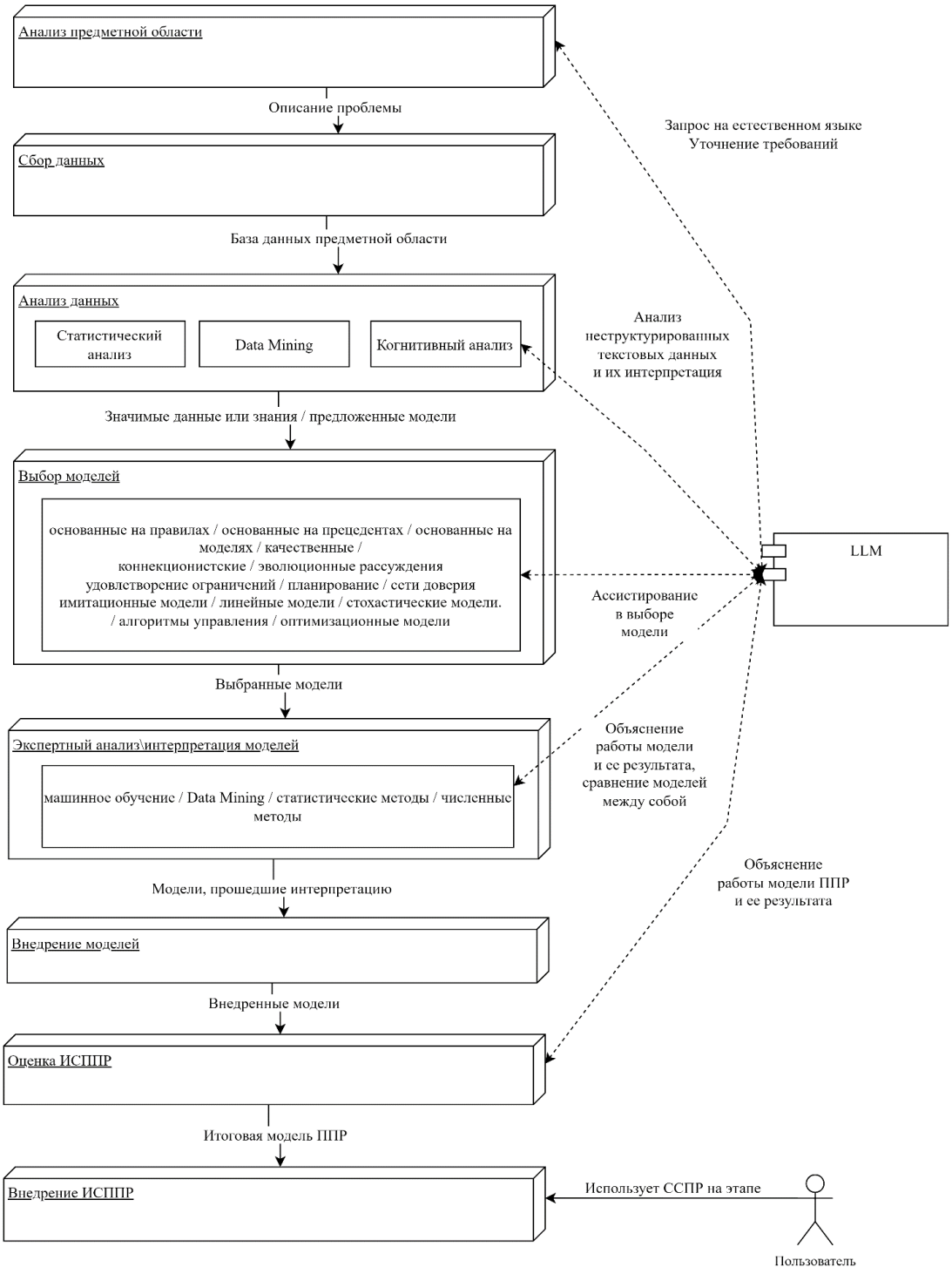


Рис. Архитектура СППР с интеграцией больших языковых моделей

На этапе «Анализ данных» большая языковая модель может помочь в обработке больших объемов текстовых данных и извлечения из них важной информации. Этот процесс является эффективнее про-

© Данилин М.Д., Шестопалова Д.А., 2023

стого индексирования, т. к. значительно сокращает когнитивную нагрузку при поиске информации, за счет того, что нейросеть сама интерпретирует данные. Такую модель можно обучить на любых текстовых данных и даже медиафайлах, если использовать дополнительные модели по распознаванию речи. Например, финансовый конгломерат “Morgan Stanley” проиндексировал все документы в базе знаний компании и создал чат-бота, который на основе изученных данных помогает формировать ответы сотрудникам поддержки, предоставляет необходимую информацию для руководителей. Внедрение чат-бота многократно сократило скорость формирования ответов и принятия решений [7].

На этапе «Выбор моделей» LLM может составить краткий анализ доступных моделей и обосновать предлагаемый выбор, основываясь на контексте задачи и общих знаниях об особенностях применения тех или иных моделей. Также стоит отметить, что помощь со стороны LLM облегчит использование СППР начинающими пользователями, которые ещё не освоили модели, используемые системой в той степени, чтобы принимать обоснованные решения о применении тех или иных инструментов принятия решений.

На этапе «Интерпретация моделей» языковая модель может делать выводы по полученным итогам, облегчая пользователю процесс интерпретации результатов. Зачастую результатом работы модели является набор значений параметров (например, статистических, таких как R^2, дисперсии и др.), которые нужно оценить в комплексе для того, чтобы сформулировать вывод. LLM (возможно специализированная именно подтрактовки таких моделей) может делать это за пользователя, чем поддержит его собственный анализ или укажет на необходимость дополнительной проверки.

В результате интеграция языковых моделей происходит на всех стадиях работы ССПР, что создает новый уровень работы с системой, облегчает обработку информации, выбор подходящих средств для анализа, позволяет взаимодействовать с системой при помощи текста и мн. др.

Основная сложность при внедрении большой языковой модели в ССПР заключается в необходимости её дообучения. Если в компании используются собственные бизнес-правила или математические модели принятия решений, требуется большой объем данных, чтобы обучить модель правильно их интерпретировать. Тем не менее, разработчики СППР могут обучить LLM работе с популярными математическими и прочими моделями и использовать их в коммерческих решениях без необходимости дополнительного обучения.

Также стоит отметить, что LLM сегодня еще находятся на этапе развития и изучения и имеют характерные проблемы в корне самой технологии, которые пока не решены до конца. В их число входят:

1. Выдумывание фактов (также известное как «галлюцинации»): модели могут генерировать информацию, которая кажется правдоподобной, но на самом деле является вымышленной или неточной. Это может быть особенно проблематично при ответах на вопросы, требующие точных данных [8].
2. Деградация после обучения на искусственных данных: если модель обучается на данных, которые были искусственно сгенерированы или изменены, это может привести к ухудшению ее производительности. Модель может перенять шум или искажения из обучающих данных [5].
3. Смещение и предвзятость: языковые модели могут воспроизводить и усиливать существующие предвзятости в данных, на которых они обучались. Это может привести к нежелательным или дискриминационным выводам. В контексте ССПР эта проблема может быть актуальна при обработке данных из документов компании и использовании описания ситуации как стартовой точки [6].
4. Недостаток объяснимости: большие языковые модели часто работают как «черные ящики», что затрудняет понимание того, почему они делают определенные выводы и предсказания.
5. Проблемы с конфиденциальностью: если модель обучается на чувствительных данных, она может случайно раскрывать эту информацию в своих ответах.
6. Проблемы с надежностью: модели могут иногда давать непредсказуемые или неконсистентные ответы на одинаковые или очень похожие запросы.

© Данилин М.Д., Шестопалова Д.А., 2023

По результатам исследования была разработана архитектура интеграции LLM с СППР, проанализированы возможные варианты интеграции и сделан вывод, что использование LLM в СППР возможно и является эффективным, но на данном этапе развития технологии LLM сопряжено с рисками, которые необходимо учитывать при интеграции этой технологии. Результаты исследования могут быть применены как фундамент для разработки интеграции, так и для дальнейших теоретических работ по устранению и минимизации рисков, описанных в статье.

Литература

1. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений – краткий обзор // Хабр. [Электронный ресурс]. URL: https://habr.com/ru/companies/ods/articles/359188/ (дата обращения: 07.10.2023).

2. Прокопенко Н.Ю. Системы поддержки принятия решений на базе Deductor Studio Academic 5.3. Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. [Электронный ресурс]. URL: https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/programming/866785.pdf#:~:text=Система%20поддержки%20принятия%20решений%20−,выбора%20наиболее%20приемлемого%20управленческого%20решения (дата обращения: 21.09.2023).

3. Что такое большие языковые модели? [Электронный ресурс]. URL: https://aws.amazon.com/ru/what-is/large-language-model/#:~:text=Большие%20языковые%20модели%20(LLM)%20–,и%20декодера%20с%20возможностью%20самонаблюдения. (дата обращения: 21.09.2023).

4. Chengrun Yang, Xuezhi Wang, Yifeng Lu, Hanxiao Liu, Quoc V. Le, Denny Zhou, Xinyun Chen. Large Language Models as Optimizers // Cornell University. [Электронный ресурс]. URL: https://arxiv.org/abs/2309.03409 (дата обращения: 21.09.2023).

5. Ilia Shumailov, Zakhar Shumaylov, Yiren Zhao, Yarin Gal, Nicolas Papernot, Ross Anderson. The Curse of Recursion: Training on Generated Data Makes Models Forget // Cornell University. [Электронный ресурс]. URL: https://arxiv.org/abs/2305.17493 (дата обращения: 09.10.2023).

6. Large language models are biased. Can logic help save them? // Massachussets Institute of Technology. [Электронный ресурс]. URL: https://news.mit.edu/2023/large-language-models-are-biased-can-logic-help-save-them-0303 (дата обращения: 09.10.2023).

7. Morgan Stanley. [Электронный ресурс]. URL: https://openai.com/customer-stories/morgan-stanley (дата обращения: 30.09.2023).

8. Ziwei Ji, Nayeon Lee, Rita Frieske, Tiezheng Yu, Dan Su, Yan Xu, Etsuko Ishii, Yejin Bang, Wenliang Dai, Andrea Madotto, Pascale Fung. Survey of Hallucination in Natural Language Generation // Cornell University. [Электронный ресурс]. URL: https://arxiv.org/abs/2202.03629 (дата обращения: 09.10.2023).

MAKSIM DANILIN, DARYA SHESTOPALOVA
Plekhanov Russian University of Economics

THE USE OF THE LARGE LANGUAGE MODELS IN THE DESICION SUPPORT SYSTEMS

The article deals with the potential effects from the use of the large language models in the decision support systems and the potential variants of the implementation from the perspectives of the architecture of the software applications.

Key words: *large language model, decision support system, LLM, DSS, architecture of DSS.*

© Данилин М.Д., Шестопалова Д.А., 2023

УДК 004.946

К.М. ГАВРЮХИНА, С.Р. НЕФЕДОВА
(KMGavryukhina@mail.ru, nefedovasofja@mail.ru)
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХЕПТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ «ЧЕЛОВЕК-МАШИНА»*

Целью статьи является исследование хептических технологий и их применение в экономике. Авторы анализируют перспективы использования тактильных технологий в различных отраслях экономики. Рассматриваются конкретные примеры использования тактильных технологий в современных компаниях, а также дается комплексная оценка их эффективности.

Ключевые слова: *хептические технологии, виртуальная реальность, дополненная реальность, тактильная обратная связь, цифровые технологии.*

С начала пандемии COVID-19 люди стали чаще работать из дома и большую часть жизни проводить онлайн. Несмотря на это, с каждым годом появляется большое количество устройств, благодаря которым люди могут приблизить себя к живому общению и взаимодействию с окружающим миром, не выходя из дома. Последние технологические разработки привели к изобретению устройств, которые позволяют пользователям работать с объектами в виртуальной среде, получая при этом тактильную обратную связь. По мере развития тактильных (хептических) технологий они быстро проникают в различные сферы: от развлечений до экономики. Рассмотрение вопросов использования функциональных возможностей устройств, реализующих хептическую технологию, представляет большой интерес для инженеров, занимающихся разработкой подобных технологий для широкого использования. Анализ использования таких устройств уже осуществлялся, и поэтому исследования, которые проведены в данной работе, являются логическим продолжением более ранних работ [2].

Объект исследований: человеко-машинное взаимодействие. Предмет исследований: применение хептических технологий при взаимодействии «человек-машина».

Постановка задачи: необходимо изучить типы тактильной обратной связи, рассмотреть устройства, применяемые для получения тактильной обратной связи в системе «человек-машина», исследовать перспективы применения хептических технологий в экономике, проанализировать преимущества и недостатки хептических технологий.

Методы решения задачи: анализ российских и зарубежных источников о состоянии рынка хептических технологий, прогнозирование.

Решение задачи

Хептические (тактильные) технологии используются достаточно давно – уже несколько десятилетий. Проникновение тактильных технологий в нашу жизнь можно наблюдать в игровой индустрии. Ярким примером является вибрация геймпада, усиливающая активные события в момент игрового процесса (взрывы, удары и пр.). Однако вибрирующие устройства – это лишь малая часть возможностей тактильной обратной связи.

Хептические технологии обычно реализуют два типа тактильной обратной связи – электротактильную и ультразвуковую. В основе электротактильной связи лежат электрические импульсы, которые применяются для стимуляции нервных окончаний пользователя и воссоздания широкого спектра физических воздействий (например, изменение температуры, ощущения прикосновений, влаги или давления) [4]. Электротактильная связь чаще всего используется при создании тактильных костюмов или перчаток, оснащенных специальными чувствительными датчиками. Ультразвуковая тактильная обратная связь, в свою очередь, основана на высокочастотных звуковых волнах. Ее работу обес-

* Работа выполнена под руководством Попова А.А., кандидата технических наук, доцента кафедры Информатики, ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».

© Гаврюхина К.М., Нефедова С.Р., 2023

печивают излучатели, посылающие друг другу ультразвук и создающие поле тактильной обратной связи. Это поле отвечает за формирование реалистичных ощущений у пользователей, находящихся в нем. Главное отличие этого типа тактильной обратной связи для пользователя – отсутствие необходимости надевать и носить специальные устройства. Обычно такие системы обратной связи достаточно дорогие и не способны достичь того же уровня реализма, как вышеописанные аналоги. Использованиерассмотренныхтиповтактильноговзаимодействиядополняютсуществующиевидычеловеко-машинного взаимодействия [1].

Рассмотрим устройства, использующиеся в тактильных системах обратной связи в системе «человек-машина».

Тактильные перчатки-контроллеры – устройства, обеспечивающие реалистичные ощущения в виртуальной реальности. Они работают за счет пневмоприводов и специальной системы, анализирующей окружающую среду. Чаще всего такие перчатки используются для обучения или участия в мероприятиях, где особенно важно приблизить виртуальные тактильные ощущения к реальным и сохранить реалистичное взаимодействие с объектами. Например, компания Volkswagen использовала перчатки SenseGlove для виртуального тренинга по сборке электрических компонентов в фургоне T6, где участники могли чувствовать вибрацию и текстуры виртуальных объектов [3]. Данные перчатки также внедряла и компания Procter and Gamble Health (рис. 1) для проведения маркетинговой кампании, направленной на подчеркивание важности раннего выявления расстройств здоровья [Там же]. С помощью технологий электротактильной обратной связи работники медицинских организаций имели возможность ощутить на себе симптомы нервных повреждений, такие как дрожь пальцев, потеря контроля над объектами и ограничение движений рук.

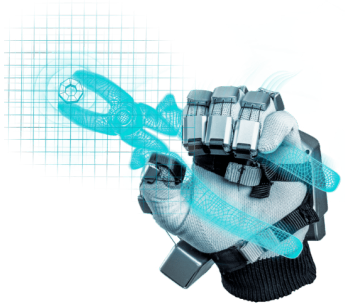


Рис. 1. Перчатки SenseGlove [5]

Еще одно устройство – это инновационный смарт-костюм TESLASUIT, разработанный для виртуальной и дополненной реальности (рис. 2) [Там же].



Рис. 2. TeslaSuit костюм [7]

© Гаврюхина К.М., Нефедова С.Р., 2023

Его встроенные сенсоры позволяют создавать глубокие реалистичные симуляции тактильных ощущений и погружают пользователя в виртуальное пространство. Костюм предоставляет широкую функциональность (физическая обратная связь при взаимодействии с объектами, эмуляция различных поверхностей и температур, детальное отслеживание движений) и может быть использован во время игр, тренировок или обучения.

Одним из важных элементом хептических технологий также является геймпад, который широко применяется в игровой индустрии для взаимодействия пользователя с игровой консолью. Геймпад оснащен вибромоторами для передачи информации о ходе игры с помощью вибрации, акселерометром для определения положения геймпада в руках человека, и системой адаптивных курков, благодаря которой игрок может ощущать сопротивление от курка. Так, хептические технологии в игровой сфере улучшают иммерсивность игры, позволяя пользователю усилить погружение в новую игровую реальность.

Ряд современных медицинских симуляторов и тренажеров также начинают оснащаться хептическими технологиями, которые помогают в создании необходимых клинических сценариев, приближенных к реальности. Так, практикующие врачи, студенты медицинских университетов и работники научно-исследовательских центров могут в регулируемой безопасной обстановке учиться оперативно принимать решения, оттачивая свои навыки в диагностике, хирургии и взаимодействии с пациентами. Использование таких технологий значительно повышает уровень безопасности в медицине, а также улучшает опыт взаимодействия пациентов с медицинскими учреждениями.

Хептические технологии могут внести большой вклад в развитие экономики и оптимизировать различные бизнес-процессы:

1. Тактильные технологии можно использовать в автомобильной промышленности. Например, в рамках развития умного города можно осуществить связь элементов автомобиля со светофорами, фонарями, камерами видеонаблюдения и другими умными уличными объектами. Оборудовав руль или сидение необходимыми тактильными датчиками, водитель может получать тактильные предупреждения о пешеходе, собирающемся перейти дорогу, и других возможных опасностях. Эта функция потенциально может быть использована в беспилотных транспортных средствах, т. к. они еще продолжают развиваться.

2. Применять тактильные технологии можно в строительной сфере, чтобы повысить безопасность работников при эксплуатации тяжелой техники. Так, можно будет дистанционно управлять строительными роботами и получать от них более точную картину окружающей среды, принимая при этом корректные решения.

3. Хептические технологии открывают новые возможности для создания повседневной одежды, подключаемой к интеллектуальным устройствам. Создание одежды со встроенным тактильным интерфейсом позволит человеку чувствовать через одежду выбранные условия и ситуации.

4. С точки зрения инклюзивности, носимые тактильные устройства могут революционизировать жизнь слабовидящих и слепых людей, предоставляя им новые возможности для улучшения образа жизни.

5. В дизайне продуктов тактильные поверхности (вместо кнопок) позволят производить более гладкие, простые в уходе устройства, которые пользователь может настраивать под себя.

Несмотря на широкие возможности и перспективы, хептические технологии имеют несколько серьезных недостатков:

1. Затраты, связанные с разработкой и внедрением хептических технологий, очень высоки. Более того, может потребоваться закупка нового оборудования с нужной совместимостью. И в связи с тем, что не все люди и компании могут позволить это, следовательно, рост числа пользователей будет не таким большим.

2. Как и любые устройства, подключенные к сети, хептические технологии также находятся под угрозой контроля со стороны хакеров. В связи с чем возникает необходимость улучшения безопасности программного оборудования и устройства.

© Гаврюхина К.М., Нефедова С.Р., 2023

В работе рассмотрены виды хептического взаимодействия в системе «человек-машина», а также рассмотрены примеры устройств, реализующих хептические технологии. Приведены примеры положительного и негативного влияния в случае использования хептических технологий в экономике. Использование хептических технологий в сочетании с устройствами, реализующими VR и AR, позволит создавать более совершенные пользовательские интерфейсы в системе «человек-машина», которые позволят увеличить производительность сотрудников предприятий в различных сферах экономики. При этом, пока что внедрение хептических технологий носит разовый характер и связано с большими затратами. Таким образом, в ближайшем будущем не стоит ожидать массового внедрения таких технологий.

Литература

1. Попов А.А., Батраков В.А., Вербицкий А.С. Человеко-машинное взаимодействие. М.: ВА РВСН им. Петра Великого, 2015.
2. Попов А.А., Корнеева С.А. Предпосылки применения технологий для реализации виртуальной реальности в информационных системах в экономике // Экономика. Управление. Право. 2012. № 4-1(28). С. 44–49.
3. «Трогательные» технологии: как компании используют VR-перчатки в бизнесе // РБК. [Электронный ресурс]. URL: https://trends.rbc.ru/trends/industry/5f84314b9a794770aee69e77 (дата обращения: 23.10.2023).
4. Different Types of Haptic Feedback and Their Applications // BOREAS. [Электронный ресурс] URL: https://pages.boreas.ca/blog/piezo-haptics/different-types-of-haptic-feedback-and-their-applications (дата обращения: 23.10.2023).
5. SenseGlove: [сайт]. URL: https://www.senseglove.com/.
6. TESLASUIT: [сайт]. URL: https://teslasuit.io/products/teslasuit-4/.
7. VR можно потрогать? Какие есть технологии? // Дзен. [Электронный ресурс]. URL: https://dzen.ru/a/ZHsycgJAhALCO5nD?utm_referer=www.google.com (дата обращения: 23.10.2023).

KRISTINA GAVRYUKHINA, SOFYA NEFEDOVA
Plekhanov Russian University of Economics

THE USE OF THE HAPTIC TECHNOLOGIES IN COORDINATION “HUMAN-MACHINE”

The aim of the article is the study of the haptic technologies and their usage in Economy. The authors analyze the prospects of the use of the tactile technologies in the different economic sectors. There are considered the specific examples of the use of the tactile technologies in the modern companies, there is given the complex evaluation of their efficiency.

Key words: *haptic technologies, virtual reality, augmented reality, tactile feedback, digital technologies.*

© Гаврюхина К.М., Нефедова С.Р., 2023

Искусствоведение

УДК 7.06

А.В. ЩИПАНОВА
(89qetuo@mail.ru)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ЦАРИЦЫН В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

Предметом исследования стал образ Царицына в произведениях художников. Определены периоды и круг художников, изображавших город Царицын. Научная новизна состоит в рассмотрении изменения образа Царицына в разные исторические периоды на примере коллекции Волгоградского музея изобразительных искусств им. Машкова и работ из других музеев и альбомов.

Ключевые слова: *живопись, графика, история, образ города, Царицын.*

С 1589 г. до 1925 г. город, который мы сейчас знаем как Волгоград, назывался Царицын. У историков есть предположение, что название Царицына происходит от имени реки Царицы, а некоторые иностранные путешественники в XVI–XVII вв. и сами жители города называли его Царицей. Город был основан 2 июля 1589 г. на острове, и его первое упоминание встречается в Царской грамоте как «Острог на переволоке». После отмены крепостного права в 1861 г. город начал стремительно развиваться, особенно в сфере промышленности. До 1862 г. Царицын, основанный как сторожевая крепость на Волге, был маленьким тихим городом с населением в 7 тыс. человек.

Целью исследования стало изучение развития образа Царицына в изобразительном искусстве с 1589 г. по наше время, предметом исследования – определение исторических периодов Царицына в произведениях художников. Научная новизна состоит в рассмотрении изменения образа Царицына в разные исторические периоды на примере коллекции Волгоградского музея изобразительных искусств им. Машкова и работ из других музеев и альбомов. Методом в работе над исследованием является комплексный подход, соединивший систематизацию фактологического материала с персонологическим методом.

При проведении исследования был использован ряд источников: статьи Шевлягиной Дарии «Скульптура Царицына-Сталинграда-Волгограда» [12], А.Л. Мухина «Царицын: История и культура города» [7], О.П. Малковой. «Вопросы эволюции образа Сталинграда-Волгограда в изобразительном искусстве 1940–2020 годов» [6], Романа Шкода «Рисунки Царицынской крепости» [9], ВО РГО «Уникальное путешествие братьев Черенцовых» [11], блог библиотеки-филиала № 17 им. М.А. Шолохова Волгоградского муниципального учреждения культуры «Централизованная система городских библиотек». Известные люди в Царицыне. Художники [5], материалы Виртуальной выставки династии Стекольщиковых – Финогеновых – Орловой «Традиции Искусства. Традиции семьи. Традиции страны» Российской Академии художеств [10], книга Андриановой Г.Н. «Художественный облик Царицына-Сталинграда» [1], статьи Бориса Заболотских «Греков Митрофан Борисович Люди донского искусства: Донские художники» [2], Валерия Рублёва «Волгоград на картинах художников. Волгоградская живопись» [3], Романа Шкоды «Возрождение Царицына» [4]. Главным материалом для обзора работы Государственного музея изобразительных искусств им. Пушкина (далее – ГМИИ), работы из собрания Волгоградского музея избирательных искусств им. Машкова (далее – ВМИИ), статья Романа Шкоды «Возрождение Царицына» [8].

В процессе исследования были определены условные периоды: 1589–1862 гг., 1862–1945 гг., 1945 – наше время.

Про художественное творчество в Царицыне до 1862 г. мало что известно. Среди исторических источников были найдены только рисунки Адама Олеария и Николааса Витсена – небольшие документальные иллюстрации, а также работы братьев Черенцовых – большие масляные картины.

© Щипанова А.В., 2023

Все они не жители Царицына, а проезжие путешественники. Их целью было изобразить достопримечательности, архитектуру и общую жизнь города достоверно, поэтому эти работы имеют историческую ценность.

Адам Олеарий (1603–1671) Немецкий путешественник, географ, ориенталист, историк, математик и физик. Он оставил самое раннее, известное нам, изображение Царицына – «Рисунок Царицына». В районе Царицына Олеарий в составе посольства побывал дважды. Корабли посольства прошли мимо Царицына, не став останавливаться из-за попутного ветра (6 сентября 1636 г.) и обратно (24 сентября 1638 г). В дороге Олеарий вёл путевые записи, которые были впоследствии им опубликованы, и делал зарисовки с натуры. Книга его – «Подробное описание путешествия Голштинского посольства в Московию и Персию» была издана в 1647 г. [9].

Рисунок **Николааса Витсена**, голландского политика, предпринимателя, картографа, «Вид Царицына» вышел в переиздании книги Олеария, сделанном голландским издателем Питером Ван дер Аа в 1719 г., выглядит более художественно. Иллюстрации к этой книге были выполнены голландским картографом и дипломатом Николаасом Витсеном, который, кстати, тоже бывал в России (в 1664–1665 гг.).

Две разных на вид картинки по сути – один и тот же рисунок Олеария, во втором случае просто перерисованный заново. Именно благодаря этим рисункам мы можем представить себе, как выглядел Царицын в середине XVII века [11].

Братья Чернецовы, Никанор Григорьевич (1804–1879) и Григорий Григорьевич (1082–1865), – известные петербургские художники, выдающиеся деятели русской культуры. В 1838 г. совершили уникальную экспедицию – проплыли по Волге от Рыбинска до Астрахани. Целью братьев было создание живописных изображений обеих берегов Волги от истока до устья. Итогом стало 1982 рисунка до 500 видов, до 80 этюдов, написанных масляными красками с натуры, множество планов и рисунков. В начале 50-х годов Чернецовы смогли продемонстрировать на Васильевском острове в Петербурге **панораму «Параллель берегов Волги»**. Они изобразили достопримечательности великой русской реки от Рыбинска до Астрахани. К 80-м годам XIX в. от неё остались лишь обрывки. Сейчас она хранится в Российской национальной библиотеке в Санкт-Петербурге [5]. В 1862 г. Братья подносят новому императору, Александру II, рукописный экземпляр

«Путешествия по Волге» – рукописная книга-дневник с рисунками братьев. Также у Никанора Черенцова есть живописная работа «Вид на Волге»

Период 1862–1945 гг. оставил не много произведений изобразительного искусства, в которых мы смогли бы увидеть образ Царицына. Частично это было связано со сложной исторической ситуацией. В начале 20-го века Царицын становится промышленным центром и транспортным узлом. Во время Гражданской войны была утрачена небольшая коллекция картинной галереи, собранной из произведений живописи конфискованные у местных промышленников и купечества. Царицынский Музей местной истории, который в 1924 г. преобразовали в губернский, приведён в порядок после Гражданской войны и пополнялся экспонатами. В 30-х гг. начались репрессии против музейных работников («дело краеведов»). Политические репрессии, жёсткий контроль за краеведческими организациями затронули и художников 1937 г. создан «Музей обороны Царицына». За время войны был нанесен огромный ущерб библиотекам, музеям, архивам, фондам, погибли многие краеведы, были утрачены коллекции Областного краеведческого музея (инициаторы создания музея: А.С. Лебедев, П.П. Курлин, К.Я. Виноградов, Б.В. Зайковский) и Сталинградской картинной галереи (основана в Сталинграде в 1935 г.), погибло много творческих работников [7, с. 6].

С 40-х по 80-е гг. создавался большой потенциал отрасли культуры. В 1948 г. вновь открылся Музей обороны Царицына – Сталинграда, возобновили работу Областной краеведческий музей Сталинграда и Музей обороны Царицына-Сталинграда им. И.В. Сталина.

В интересующий нас период над образом Царицына работали: Вера Орлова, Константин Финогенов, Михаил Греков, Александр Червоненко, Петр Чаплыгин, Рудольф Паранюшкин, Анатолий Михайлов, Михаил Чалов.

© Щипанова А.В., 2023

У В. Орловой и К. Финогенова были в основном карандашные зарисовки города, быстрые этюды. В творчестве советского художника, живописца, графика и жительницы Царицына, **Веры Орловой** нашли свое содержательное отражение и жизнь народа, и портреты ее современников, и поэтическая русская природа. В работах художницы прослеживается любовь ко всему, что её окружает, к тому же она родилась и выросла в Царицыне. Мастерство художницы проявилось во многих жанрах живописи, но ярче всего выразилось в пейзаже. Это можно увидеть в рисунках «Старый Царицын. Жилище рабочих в овраге» (в соавторстве с Финогеновым) и «Улица в Зацарицынской части города» [10].

Константин Финогенов – Советский живописец и рисовальщик. Заслуженный деятель искусств РСФСР, участник первой и второй художественных выставок Царицына–Сталинграда (1925, 1928). В коллекции ВМИИ им. Машкова хранятся ранние работы К. Финогенова, в которых романтично и умиротворенно изображены обычные мгновения жизни города. Рисунки – «Царицын. Спасская улица», «Царицын. Ельшанка». «Вид на откосы бывшей крепости Царицына. Церковь Ивана Предтечи и старый собор» – акварельный рисунок с изображением старого крыльца. Вдали виднеются две церкви. И одна работа К. Финогенова сюжетная композиция на историческую тему – «Разгром белых под Царицыном» – эстамп, который является документальным свидетельством эпохи.

М.Б. Греков, советский художник-баталист, к выставке, посвященной 15-летниму юбилею Первой Конной армии написал «Сталин и Ворошилов в окопах под Царицыном», «На пути к Царицыну». С 1931 по 1932 гг. М. Греков вместе с Авиловым и Шуминым изучал историю обороны Царицына. Они собирались создать 8 диорам (1932): «Перекоп», «Оборона Царицына», «Октябрьские дни», «Днепрострой», «Кузнецкстрой» и других, которые отразили бы этапные моментов жизни советской республики. С 1931 по 1932 г. он провел за изучением исторических документов, относящихся к периоду боев за Царицын. Было три штурма на Волге. Художник остановил свой выбор на втором, развернутом белыми в октябре 1918 г., как наиболее драматичном. Работы М. Грекова масштабные, как по размеру, так и по замыслу. Художник хотел показать оборону Царицына как бы изнутри, работу тыла. Его первый предварительный эскиз не был утверждён, т. к. государственная комиссия посчитала его недостаточно героическим. Тогда М. Греков вторично, уже самостоятельно, взялся за разработку царицынской темы. Он усилил динамику и драматизм событий: белые приблизились к батарее, от которой уцелело всего одно орудие, на песке разбросаны тела убитых артиллеристов. Третий раз им была задумала панорама **«Оборона Царицына»**, которую художник не успел закончить, он неожиданно скончался в 1934 г. [1, 2].

В период 1945–2000-е гг. к образу Царицына в своем творчестве обращались Александр Червоненко, Петр Чаплыгин, Анатолий Михайлов, Р. Паранюшкин.

А. Червоненко, советский и российский художник-живописец, как и М. Греков писал маслом, но изображал непарадные уголки Царицына живыми и сочными цветами. Его пейзажи «Старый Царицын», «Царицынский дворик» отличаются монументальностью и конструктивной крепостью [2].

Петр Чаплыгин, народный художник России. Член Союза художников России, волгоградский скульптор, выполнил большую роспись и рельеф на керамической плитке, посвященную истории Царицына–Сталинграда–Волгограда): «История Царицына» в фойе Дома культуры алюминиевого завода.

В коллекции ВМИИ было найдено пять работ Рудольфа Паранюшкина с одинаковым названием и пронумерованных. От всех предыдущих произведений отличаются четвёртая и пятая, потому что на них крупным планом изображены люди, жители Царицына. Произведения **Паранюшкина**, художника-графика, педагога, профессора, члена Союза художников России, «Старый Царицын 1», «Старый Царицын 2», «Старый Царицын 3», «Старый Царицын 4», «Старый Царицын 5» выполнены тушью и довольно реалистично изображают городскую жизнь. Художники запечатлели в своих работах воспоминания о городе, стараясь делать это достоверно. Они писали реальный Царицын, не пытаясь придумать его образ. Хотя уже заметна и творческая трансформация видимого, больше всего в работах Паранюшкина. При этом здесь больше свободы в приемах и техниках. Мы видим и рельеф, и рисунки, выполненные тушью, и масляные работы, но художники всё же предпочитают традиционные техники – живопись и графику.

© Щипанова А.В., 2023

В интересующий нас период над образом Царицына работали П. Злобин, М. Чалов, В. Юшина, Е. Новикова, А. Михайлов, Е. Сивишкина.

Второй период начинается работами жителя Сталинграда **Анатолия Михайлова**, посвящёнными Царицыну, это городские пейзажи, написанные маслом: «Площадь Революции», «Первый трамвай в Царицыне в прошлом веке». Картины яркие, светлые и красочные, с почти фантазийной цветовой гаммой, по настроению они напоминают картины Михаила Чалова, который тоже немного видоизменяет реальные цвета.

Резко контрастируют с работами А. Михайлова, картины Злобина, окончивший факультет «Искусства» кафедры рисунка и живописи. Оба найденные пейзажи монохромные, выполнены в технике автолитография и выглядят даже мрачно. В произведении «Ливень на улице Гоголя. Улицы старого Царицына», **Павла Злобин** изобразил Царицын дождливым, а в работе «Базарная площадь. Улицы старого Царицына» – ветренным, с надвигающимися тучами.

Примерно с 2000-х мы видим большее разнообразие в изображении образа Царицына как в сюжетах, так и в технике исполнения. Нынешние работы можно назвать ностальгическими. Художники воспроизводят город по памяти и фото, не заглядывая в будущее [7].

В конце XX в. возрос интерес к царицынской архитектуре, были восстановлены или реконструированы пожарная каланча, Казанский собор, храм Иоана Предтечи, которые сразу же нашли отражение в художественных произведениях Елены Новиковой, Елены Сивишкиной. (сохранившееся уголки старого Царицына, городской пейзаж)

С невероятной точностью и изысканной прорисовкой деталей изобразила Царицын Член Союза художников РФ **Елена Новикова.** Работы «Казанский собор после реконструкции», «Казанский собор», «Царицынский уголок» совсем небольшие и выполнены тушью. В каждой из них присутствует свой лиризм. Строгость городской архитектуры смягчает цветущая ветка дерева на переднем плане или кленовые листья. На одной из работ вид на Казанский собор открывается нам из арки, что так же добавляет поэтизма.

Работы кисти **Елены Сивишниной,** живущей в Волгограде, динамичны, красочны и построены на контрастах. Картины «Церковь Иоанна Предтечи» и «Церковь Иоанна Предтечи» выполнены эскизно и направлены больше на чувственное восприятие. Здесь нет чёткости форм и прорисовки деталей. Яркие смелые мазки пестрят разными цветами, создавая именно образ, который отражает видение творца.

Ирина Тур, художник-живописец, член Союза художников России изобразила реконструкцию Собора Александра Невского. Картина «Царицын-Сталинград-Волгоград. Возрождение» исполнена в звучных открытых цветах. Монументальные строгие формы подчёркнуты ракурсом – город показан с высоты птичьего полёта. Ритмическую музыкальность и символизм добавляют картине летящие белые голуби

В следующей работе город изображён уже с другого ракурса – художник смотрит на объект с позиции снизу вверх. В картине «Мост через р. Царицу» проявилась свойственная **Олегу Уланову** созерцательность. Художник изобразил многоэтажные здания на фоне голубого неба с редкими облаками и часть моста, как бы скрыв всю суетность города, призывая обратить взор вверх к небу. В этой живописной работе мы видим смешение реализма и импрессионизма, второе добавляет лёгкой пульсации, что даёт нам понять – жизнь города не застыла [4]

Михаил Чалов, исторический живописец, станковист, монументалист, дизайнер, преподаватель, иконописец, более 30 лет живёт и работает в Волгограде, увлекается художественными реконструкциями Царицына – Стралинграда – Волгограда. Художник взял на себя ответственность за художественную реконструкцию города в своих картинах. Здесь мы видим уже обновлённый образ Царицына. Он создаёт собирательный образ несуществующего города. Царицын, раньше изображавшийся в боевых условиях или как небольшой городок с дорожками-тропинками, в картинах Чалова превратился в яркий светлый фантазийный город. Он конструирует образ города, объединяя исторические эпохи.

© Щипанова А.В., 2023

Это можно увидеть в картинах: «Мост через реку Царицу. Реконструкция» картон, акрил, «Связь времён. Царицын – Сталинград – Волгоград. Реконструкция» хост, мало, «Аллея героев. Реконструкция» картон, смешанная техника, «Панорама Царицына» картон, смешанная техника. Цикл картин, которые сам автор назвал «художественной реставрацией». Всего в царицынском цикле 92 картины. Помимо масла М. Чалов пишет акрилом, гуашью, а также использует смешанную технику. Полотна большие, некоторые размером почти в два метра. Они отражают несколько эпох: конец XIX – начало XX в. – расцвет купеческого и промышленного Царицына, самого богатого на юге России, а также XXI в. – панорама современного Волгограда [8].

В период с 1945 г. по наше время Царицын изображали художники жители Волгограда и Волгоградской области. Им близка эта тема, поэтому картины разнообразны по техникам исполнения, сюжетам и часто поэтичны, написаны с любовью и вниманием к цвету, природе, людям.

В Волгограде также можно найти множество скульптурных произведений, связанных с историей Царицына. Например, памятник Н.В. Гоголю, бронзовый бюст писателя Н.В. Гоголя скульптора И.Ф. Тавбия 1910 г., и скульптуры львов около Нового экспериментального театра относятся к царицынской эпохе. Особый интерес вызывает здание, где сейчас располагается Донской казачий театр, основанный в декабре 1992 г. в Волгограде, т. к. оно имеет историческую ценность и является памятником архитектуры. В 1961 г. была установлена бронзовая скульптурная композиция-памятник защитникам Красного Царицына высотой 4 м. Этот памятник посвящен героям гражданской войны, включая рабочих царицынских предприятий, которые активно участвовали в обороне Царицына в 1918–1919 гг. Он находится на площади Металлургов, центральной площади Краснооктябрьского района, перед Дворцом культуры имени В.И. Ленина. Памятник был установлен в августе 1961 г. и создан советским скульптором А.П. Кибальниковым и московским архитектором В.Е. Шалашевым.

Скульптором **Сергеем Щербаковым**, заслуженным художником России в 2000-е гг. был создан ряд произведений так или иначе, связанных с историческим образом Царицына. В 2005 г. рядом с Волгоградским медицинским университетом была установлена скульптура «Медикам Царицына-Сталинграда-Волгограда». Совместно с **Владимиром Серяковым** в 2009 г. был открыт памятник основателю царицынского острога Засекину, высотой около 6,5 м. 1 августа 2014 г. во дворе волгоградского мемориально-исторического музея, расположенном в бывшем особняке известных царицынских купцов и меценатов Репниковых, был открыт памятник «Жителям Царицына – участникам Первой мировой войны 1914–1918», высотой вместе с постаментом – 3,3 м.

Таким образом, история Царицына, позже ставшего Волгоградом, богата событиями и имеет множество памятников и скульптурных произведений, которые отражают его историческое значение и вклад в развитие города [12]. Можно сказать, что период 1945–2023 гг. является самым продуктивным и разнообразным. Сопоставляя его с предыдущими периодами, мы можем увидеть различия в выборе тем, мотивов, масштабов, техник. Интерес к Царицыну начал возрождаться. Об этом можно судить по количеству работ [6]. Образ Царицына за всё время претерпел изменения в лучшую сторону. Сейчас он изображается художниками не только с точки зрения исторической ценности, но и как прекрасный образ полный лиризма. Теперь в этой теме творцы чувствуют свободу. Благодаря этому нам остались и исторические, документальные зарисовки города, скульптурные композиции и его образ, созданный по воспоминаниям художников.

Литература

1. Андрианова Г.Н. Художественный облик Царицына-Сталинграда. Волгоград: Издатель, 2015.
2. Борис Заболотских. Греков Митрофан Борисович Люди донского искусства: Донские художники. [Электронный ресурс]. URL: http://rostov-region.ru/painters/item/f00/s00/e0000000/index.shtml (дата обращения: 28.06.2023).
3. Валерий Рублёв. Волгоград на картинах художников. Волгоградская живопись. 2018 // Яварда: интернет-альманах Валерия Рублева. [Электронный ресурс]. URL: https://yavarda.ru/stalingrad.html (дата обращения: 05.06.2023).
4. Выставка картин Волгоградских художников «Портрет родного города», посвященная дню города // Волгоградская областная детская художественная галерея. [Электронный ресурс]. URL: https://volgallery.ru/news/731-vystavka-kartin-volgogradskikh-khudozhnikovposvyashchennaya-dnyu-goroda (дата обращения: 10.07.2023).

© Щипанова А.В., 2023

5. Известные люди в Царицыне. Художники // Библиотека им. М.А. Шолохова. Блог библиотеки-филиала № 17 им. М.А. Шолохова Волгоградского муниципального учреждения культуры «Централизованная система городских библиотек». [Электронный ресурс]. URL: https://filial-17.blogspot.com/2016/12/blog-post_25.html (дата обращения: 27.06.2023).

6. Малкова О.П. Вопросы эволюции образа Сталинграда-Волгограда в изобразительном искусстве 1940–2020 гг. // Искусство Евразии. 2020. № 4(19). С. 84–101.

7. Мухин А.Л. Царицын – Сталинград – Волгоград: трагедия культурного наследия города-бойца // Изв. Волгоград. гос. пед. ун-та. 2018. № 6(129). С. 211–222.

8. Роман Шкода. Возрождение Царицына. 2013 [Электронный ресурс]. URL: http://царицын.рф/2013/11/295-vozrojdenie.html (дата обращения: 23.06.2023).

9. Роман Шкода. Рисунки Царицынской крепости. 2023.[Электронный ресурс]. URL: http://царицын.рф/2023/06/1943-risunkitsaritsyna.html (дата обращения: 27.06.2023).

10. Российская Академия художеств. Виртуальная выставка династии Стекольщиковых-Финогеновых-Орловой «Традиции искусства. Традиции семьи. Традиции страны». [Электронный ресурс]. URL: https://www.rah.ru/news/detail.php?ID=55838 (дата обращения: 07.07.2023).

11. Уникальное путешествие братьев Черенчовых // Волгоградское отедление РГО. [Электронный ресурс]. URL: http://www.vorgo.ru/kraeved/publish/articles/chernec/ (дата обращения: 27.06.2023).

12. Шевлягина Дария. Скульптура Царицына – Сталинграда –Волгограда. 2017 // Алые паруса: проект для одаренных детей. [Электронный ресурс]. URL: https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/06/22/skulptura-tsaritsyna-stalingrada-volgograda (дата обращения: 27.06.2023).

ANASTASIYA SHCHIPANOVA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

TSARITSYN IN THE WORKS OF FINE ART

The purpose of the study was to study the development of the image of Tsaritsyn in the visual arts from 1589 to our time, the subject of the study is the definition of the periods of Tsaritsyn in the works of artists. The scientific novelty consists in considering the changes in the image of Tsaritsyn in different historical periods on the example of the collection of the Volgograd Museum of Fine Arts named after Mashkov and works from other museums and albums. The method in working on the study is a method in working on the study is an integrated approach that combines the systematization of factual material with the songological method.

Key words: *painting, graphics, history, image of the city, Tsaritsyn.*

© Щипанова А.В., 2023

Исторические науки

УДК 94

Д.А. КИРИЛЛОВ
(mitya.kirillov.02@bk.ru)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ИДЕЙНЫЕ ОСНОВЫ ПРЕСВИТЕРИАНСКОГО ДВИЖЕНИЯ НАКАНУНЕ И В НАЧАЛЕ АНГЛИЙСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ*

Рассматривается идеология пресвитера. Автор опирается на исторические источники, в частности на религиозную доктрину пресвитериан – Вестминстерское исповедание и на публицистику Ричарда Бакстера. Несмотря на определенную изученность вопросов, связанных с общей историей пуританского движения, история пресвитерианства нуждается в дополнительной и детальной разработке.

Ключевые слова: *пуритане, пресвитериане, Английская революция, Вестминстерское исповедание, Ричард Бакстер.*

Говоря о причинах английской революции, ряд историков выделяет религиозный фактор и отмечает, что религия оказала решающее влияние на те общественные конфликты, которые привели к началу гражданской войны в Англии. Однако, как отмечает В.Н. Ерохин, вопрос о степени влиянии религиозных споров на происхождение Английской революции стал проблематичным уже в эпоху Просвещения и был даже не совсем понятен англичанам XVIII в., тем более историкам последующих поколений [6]. Одну из ключевых ролей в английской революции сыграли пуритане. В данной статье акцентируется внимание на идеологии пресвитериан.

Религиозный аспект английской революции имеет весьма обширную зарубежную и отечественную историографию. Из европейских авторов наиболее значительный вклад в исследование проблемы внесли С. Гардинер, Ф. Гизо, Ч. Ферс, Д. Юм [4, 5. 9].

Д. Юм относился к Первой английской революции XVII в. и религиозным реформаторам-пуританам с явным неодобрением. «К вечному позору для Англии её революция пошла от ничтожных, презренных вещей: расшитых облачений, широких рукавов, поклонов перед алтарём, празднования субботнего дня. Раздутые злобной печатью, эти пустые разногласия напоили непримиримым ожесточением парламент и нацию… Религиозное лицемерие приводило к самомнению: каждый хотел опередить соседей в святости и совершенстве» – отмечал он [9, с. 125].

Ф. Гизо, напротив, полагал, что английская революция, «проникнутая глубоким религиозным воодушевлением, подняла, подобно французской, знамя религиозной свободы» [5, с. 234].

С. Гардинер был сторонником концепции «пуританской революции» и считал, что пуританизм был главной движущей силой Английской революции. Им отмечалось, что выдвигавшиеся ранее идеи о популярности пуританской идеологии в английском обществе не соответствуют действительности, и что англиканство вполне устраивало его большую часть. Именно поэтому, по его мнению, в годы революции отношение к сектантам в провинциальных сообществах было крайне негативным. Он полагал, что пресвитерианство не могло укорениться в Англии, т. к. англичане никогда бы не помирились с тем властным положением церкви, которое предписывалось ей идеологами пресвитерианского вероучения. Кроме того, по мнению Гардинера, пресвитерианство не могло бы удовлетворить тогдашних религиозных запросов, ибо в нём были сильны начала внешней, принудительной организации и дисциплины [4].

В отечественной историографии тема, связанная с историей Английской революции и религиозного раскола XVII в., получила отражение в работах дореволюционных историков А.А. Потехина, А.Н. Савина. По их мнению, одна из причин английской революции – религиозные притеснения.

* Работа выполнена под руководством Ковалева А.В., кандидата исторических наук, доцента кафедры всеобщей истории и методики преподавания истории и обществоведения ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

© Кириллов Д.А., 2023

В целом, несмотря на достаточную изученность вопросов, связанных с общей историей пуританского движения, очевидно, что история его умеренного крыла – пресвитерианства – ещё нуждается в дополнительной и более детальной разработке.

Идеологическую основу пресвитерианства составляет учение Жана Кальвина. Пресвитерианское вероучение впервые утвердилось в Шотландии в XVI в. во многом благодаря реформаторам Эндрю Мелвиллу и Джону Ноксу. В Англии пресвитерианство появилось в период правления Елизаветы I. Изначально, пресвитериане зарекомендовали себя верными королеве, однако в период позднеелизаветинской эпохе из среды пресвитериан выделились индепенденты, которые выступали за отделение церкви от государства. Позднее между ними произошел раскол. Обострение борьбы двух блоков произошло в ходе Английской революции. В целом события английской революции широко отражены в исторических источниках, и опираясь на эти источники можно отметить идеологические основы пресвитериан накануне и в начале английской революции. На наш взгляд, наиболее информативно и подробно раскроют тему данного исследования Вестминстерское исповедание – религиозная доктрина, разработанная в разгар революции, а также публицистические источники, в частности работы Ричарда Бакстера – виднейшего представителя пресвитериан.

В 1643 г. по инициативе Долгого парламента состоялась Вестминстерская ассамблея – собрание богословов и церковных служителей. Цель ассамблеи – подготовка догматов и обрядов для пресвитерианской церкви в Англии. Уже в декабре 1644 г. пресвитерианство стало основной религией в Англии. Через два года в 1646 г. было утверждено Вестминстерское исповедание веры, провозглашенное в качестве официальной доктрины пресвитерианских церквей в Англии. Рассмотрим данный документ [3].

В документе дана характеристика Ветхого, Нового Заветов и троице. Вестминстерское исповедание также содержит положения о Боге и человеке. Идеологи отмечают, что Бог правит всеми процессами в мире, до малейших мелочей. Возникает справедливый вопрос: если Бог – благо, как он тогда может существовать в мире зла? Авторы документа дают такой ответ на этот вопрос: «Хотя как следствие первопричины – Божьего предвидения и решения – все события, каким суждено произойти, происходят именно так, как суждено; но тем же самым провидением Он определяет некоторым событиям выпасть из необходимости – в соответствии с природой вторичных причин, будь то по необходимости, свободно или по стечению обстоятельств» [Там же].

Вопрос о свободе воли пресвитерианами рассматривается применительно к четырем разным состояниям человека:

1. До грехопадения Адама (состояние невинности).
2. До обретения веры (греха).
3. По обретении веры (благодати).
4. После смерти, т. е. в раю (прославленности).

«Воля человека соделывается совершенно и неизменно свободной творить одно добро лишь в состоянии славы» [3].

Тем не менее, пресвитериане понимают свободу не так, как общепринято в христианском вероучении, согласно которому Бог дает человеку выбор на какую сторону ему встать – на сторону святости или на сторону порока. В пресвитерианском вероучении свобода – вовсе не возможность выбирать между какими-то вариантами поведения, не опасаясь кар. Это прежде всего «свобода от» самых страшных зол: «... от вины греха, гнева Бога, рабства Сатане, могилы, вечного проклятия» [Там же]. Кто под предлогом христианской свободы творит грех или лелеет похоть, тот тем самым разрушает цель христианской свободы.

Главная идея пресвитериан «О Законе Божьем» состоит в том, что с исчезновением израильской государственности законы Ветхого завета утратили значение. Однако законы христианских государств должны опираться на те же принципы справедливости, что лежали в основе израильских законов. Обязанность повиноваться Богу Христос отнюдь не отменил, а напротив, усилил [Там же].

© Кириллов Д.А., 2023

В Вестминстерском исповедании присутствует информация о религиозных обрядах в пресвитерианском понимании. По мнению пресвитериан, законная клятва есть часть религиозного обряда. Давая клятву, человек тем самым призывает Бога быть свидетелем того факта, что он, этот человек, что-то утверждает или обещает. В важных случаях клятву предусматривает как Ветхий, так и Новый Завет. Если законная власть требует от человека законной клятвы, его долг – такую клятву дать, отказ же от клятвы – большой грех. Мы видим, что пресвитериане придают клятвам сакральное значение. Однако же это не означает, что приверженцы пресвитерианства обязаны смело подчиняться приказам начальства или вышестоящих людей. Человек вправе связывать себя клятвенным обещанием делать что-то, только если это дело – доброе и справедливое. Такое обещание он обязан выполнить, даже если ему это может обернуться во вред. При совершении крещения необязательно полностью погружаться в воду – достаточно лишь облиться. Также в тексте сказано, что пренебрегать крещением – большой грех [7].

Рассмотрим отношение Пресвитерианской церкви к государству. В источнике сказано, что Господь Бог поставил всех светских должностных лиц, чтобы они были под ним, но над народом. Именно для этой цели он наделил их властью. Также народ должен молиться за должностных лиц, платить налоги и подчиняться их законным распоряжениям на совесть. Если начальник – неверующий или придерживается другой религии, это не отменяет его справедливую и законную власть и не освобождает народ от повиновения ему [3].

В исповедании сформулирован пресвитерианский принцип устройства церкви. Для лучшего управления церковью и для ее дальнейшего созидания следует созывать такие ассамблеи, которые обычно называются синодами или соборами. «Поскольку лица, наделенные светской властью, могут законно созвать синод из служителей и других подходящих лиц, чтобы консультироваться и советоваться с ними о делах религии; то если магистраты – открытые враги церкви, тогда служители Христа сами в силу своих должностей или они же с другими подходящими лицами, после того как они делегированы от своих церквей, могут заседать в таких ассамблеях» [Там же]. Выделим несколько функций синодов пресвитерианской церкви:

1. Разрешение вопросов о вере и обо всем, что связано с совестью.
2. Предписывание правил и указаний пресвитерам для управления церковью.
3. Обсуждение только церковных дел.

В источнике также сказано, что синодам не следует вмешиваться в мирские дела, коими ведает государство [7].

Таким образом, Вестминстерское исповедание сформулировало основные принципы кальвинистского понимания христианской религии. В период английской революции эта доктрина являлась основным документом пресвитерианской церкви. Для полного раскрытия данной темы рассмотрим публицистические источники.

Виднейший представитель пресвитериан Ричард Бакстер – проповедник и член английского парламента оставил большое публицистическое наследие: он писал новозаветные книги, сочинял гимны. Однако в первую очередь он известен как автор книг по практическому богословию. Обратимся к его труду «Реформированный пастор» [1]. Для исследования нам интересна последняя глава о церковной дисциплине, т. к. этот аспект является одним из самых важных в идеологии, поскольку в нем отражены различия ведения церковной службы католиков и протестантов, в частности пресвитериан. В данной книге Ричард Бакстер призывает в случае явного греха, даже если он носит частный характер, если виновный не раскаялся, его нужно предать порицанию перед всей церковью и еще раз призвать к покаянию. «Это наша важная обязанность, т. к. мы еще не осознали ее значения и не применяем в нашей работе. Оповещать церковь – это не только повеление Христа, но и совет Павла: «обличай перед всеми» – пишет Бакстер [Там же]. Идеолог приходит к выводу, что польза от применения дисциплинарных мер становится очевидной, когда пристыженный грешник смиряется, подтверждая тем самым перед всем миром святость Христа, его учения и церкви. Эти догматы впоследствии легли в основу пресвитерианского движения и стали его идеологической основой.

© Кириллов Д.А., 2023

Ричард Бакстер знаменит не только своей проповеднической деятельностью, но и богословской. Он создал обобщенное учение о благодати, включившее в себя несовместимые друг с другом католические, реформатские и арминианские утверждения. Толкуя учение о Царстве Божьем в свете злободневных политических идей, он представил смерть Христа как акт всеобщего искупления (в качестве наказания за грех, для искупления вины, но не в виде заместительной жертвы), посредством которого Бог открыл людям новый закон, предоставляющий прощение и оправдание всякому кающемуся грешнику. Покаяние и вера как свидетельство подчинения данному закону спасают человека от гибели и делают его праведным. Бакстер, будучи консервативным пуританином, видел удобство подобной легалистской модели в том, что она объединяет основную идею пуританства с новозаветным евангельским учением; она служила также основой комбинированной теории благодати, которую отстаивали непримиримые тринитаристские теологи тех дней [9].

По мнению М. Вебера, Ричард Бакстер отличается от многих других литературных представителей пуританской этики ярко выраженной практической и миролюбивой направленностью и вместе с тем всеобщим признанием – его работы постоянно переиздавались и переводились на другие языки. «Просвитерианин и апологет Вестминстерского синода, он вместе с тем, как многие лучшие умы той эпохи, постепенно отходил от строгой кальвинистской догматики; противник в душе кромвелевской узурпации власти, как и вообще любой революции, чуждый сектантству и фанатическому рвению “святых”, он вместе с тем проявлял большую широту взглядов в оценке внешних специфических особенностей и объективность по отношению к своим противникам» [2, с. 375]. Сферу своей деятельности Бакстер стремился ограничить практическими проблемами церковно-нравственной жизни и, будучи одним из самых выдающихся среди всех известных духовников, он служил на этом поприще парламенту, Кромвелю и Реставрации. Труды Ричарда Бакстера несомненно иллюстрируют идеологические основы пресвитериан в разгар английской революции.

Таким образом, идеологические основы пресвитерианства накануне и в начале Английской революции четко прослеживаются в их главной религиозной доктрине – Вестминстерское исповедание, а также в публицистике их виднейших представителей, в частности, в трудах Ричарда Бакстера. В историографии религиозный вопрос английской революции занимает определенное место. Ряд историков выделяют религиозные притеснения как одну из причин революции. Однако вопрос об идейных основах пресвитерианства накануне и в начале революции в историографии отражен слабо. Для отечественных исследователей это осложняется тем, что далеко не все источники переведены на русский язык. Так, например, публицистику Ричарда Бакстера активно начинают переводить только к середине 2000-х годов. Следовательно, несмотря на достаточную изученность вопросов, связанных с общей историей пуританского движения, история пресвитерианства нуждается в дополнительной и детальной разработке. Идеологические основы пресвитериан условно можно разделить на несколько категорий.

Первая категория касается общих христианских положений (Ветхий и Новый Заветы, Троица, предопределение). Идеологи пресвитериан видят сложность в прочтении и понимании Заветов, однако считают, что их знать необходимо. Отец, по их мнению, безналичен и не от кого не происходит. Вторая категория содержит положения, раскрывающие сущность Бога и человека. По мнению пресвитериан, Бог правит всеми процессами в мире до малейших мелочей. Человек свободен, но свободен он должен быть от самых страшных зол. Третья группа положений посвящена религиозным обрядам. Основная мысль в этих положениях заключается в том, что человек, когда дает клятву вызывает Бога быть свидетелем. Пресвитериане придают клятвам сакральное значение. Отношение церкви к государству – четвертая категория идеологических основ пресвитериан. Пресвитериане считают, что Господь поставил всех светских должностных лиц, чтобы они были под ним, но над народом. Заключительные статьи Вестминстерского исповедания содержат принципы устройства церкви. По мнению идеологов пресвитерианства, для лучшего управления церковью необходимо созывать синоды, которые не будут вмешиваться в мирские дела, коими ведает государство.

© Кириллов Д.А., 2023

Литература

1. Бакстер Р. Реформированный пастор. М.: Центр Нарния, 2010.
2. Вебер М. Избранное: Протестантская этика и дух капитализма. 4-е изд. / сост. Ю.Н. Давыдов. М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2017.
3. Вестминстерское исповедание веры 1647–1648 гг. // Протестант. [Электронный ресурс]. URL: https://www.protestant.ru/konfessii/denominations/faith/statement/article/68610#_ftnref15 (дата обращения: 01.12.2022).
4. Гардинер С.Р. Пуритане и Стюарты, 1603–1660 / пер. с англ. А.В. Каменского. М.: Гос. публичная ист. б-ка России, 2008.
5. Гизо Ф. История Английской революции. Т. 1. СПб.: Феникс, 1996.
6. Ерохин В.Н. Религиозный фактор в происхождении английской революции // Вестник Санкт-Петербургского университета. История. 2017. Т. 62. № 3. С. 560–576.
7. Исаев С.А. Реформационные движения в Англии // Европейская Реформация и ее возможные аналоги в России. СПб.: Общество с ограниченной ответственностью «Нестор-История», 2017. С. 287–363.
8. Хилл К. Английская Библия и революция XVII века. М.: ИВИ РАН, 1998.
9. Юм Д. Англия под властью дома Стюартов / пер. с англ. А.А. Васильева, под общ. ред. С.Е. Федорова. СПб.: Алетейя, 2001.

DMITRIY KIRILLOV
Volgograd State Socio-Pedagogical University

THE IDEOLOGY OF THE BASIS OF THE PRESBYTERIANS MOVEMENT ON THE EVE AND AT THE BEGINNING OF THE ENGLISH REVOLUTION

The article deals with the ideology of the presbyter. The author relies on the historical sources, in particular on the religious doctrine of the Presbyterians – the Westminster confession and the publicistics of Richard Baxter. Despite the definite available information, associated with the general history of the Puritans movement, the history of the Presbyterianism needs to be developed complementarily and detailed.

Key words: *the Puritans, the Presbyterians, the English Revolution, the Westminster confession, Richard Baxter.*

© Кириллов Д.А., 2023

Педагогические науки

УДК 37

Ш.И. АТАМАХОМЕДОВА
(Atamahomedova0205@gmail.com)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ ARDUINO В СИСТЕМЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ*

Рассматриваются возможности применения робототехники и микроэлектроники в качестве методического инструмента преподавания робототехники как внеурочной деятельности в системе технологической подготовки школьников. Автор статьи отмечает, что модернизация и совершенствование системы образования на фоне стремительного развития информационных технологий влечет за собой значительное увеличение межпредметного значения технологии. Описывается примерная модель внеурочного курса по робототехнике, позволяющего повысить интерес учащихся к изучению как языков программирования, так и обеспечение повышения мотивации изучения робототехники.

Ключевые слова: *методика обучения, робототехника, внеурочный курс, Arduino, информационные технологии.*

Введение

В ходе модернизации и совершенствования системы образования, вместе с введением все новых стандартов, межпредметное значение технологии все возрастает в образовательном процессе. Курс современной технологии находится в постоянной динамике и уже трансформировался в программу подготовки учащихся к свободной ориентации в информационном обществе.

Говоря об информационных технологиях, нельзя не затронуть и развитие робототехники. Исходя из того, что робототехника, на данный момент, не входит непосредственно в ФГОС ООО, ее изучение выходит за рамки обязательной программы, но отлично вписывается во внеурочную деятельность или в рамки элективных курсов [2]. Однако, в пределах существующих образовательных программ, вполне позволительно применять робототехнику и микроэлектронику в качестве методического инструмента преподавателя. При этом эти действия не влекут за собой какие-либо изменения рабочей образовательной программы. Пример тому – немалое количество материала в сети Интернет, повествующего о примерах реализации на практике подобного.

Практичнее всего использовать в качестве платформы для робототехники полностью открытую архитектуру. Из наиболее популярных и доступных стоит выделить “Robotis Bioloid”, “Lego Mindstorms” и “Arduino” [7, 8]. Однако из приведенных лишь “Arduino” является оптимальным с точки зрения минимальных вложений и затрат.

Рациональнее организовать образовательную деятельность по робототехнике, объединяющую различные предметные области, с использованием электронного конструктора “Arduino”. Это достаточно доступный и простой инструмент для создания электронных устройств и воплощения в реальность различных практических идей. Учащиеся могут создавать технические устройства различной сложности – управляемые системы, игровые модели, устройства умного дома и лабораторные установки.

“Arduino” дает возможность созданным устройствам и программам выйти на более качественный, наглядный и практический уровни. Учащиеся могут наблюдать, как созданные ими программы и устройства активируют светодиоды и приводят в действие простые механизмы. В дальнейшем можно усложнять конструкции, создавая более сложные и эффективные устройства. Процесс изуче-

* Работа выполнена под руководством Селезнева В.А., кандидата педагогических наук, доцента кафедры технологии, экономики образования и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

© Атамахомедова Ш.И., 2023

ния “Arduino” предоставляет возможность узнавать много нового, актуального и практически значимого, заинтересовать учащихся заниматься электроникой, моделированием и программированием.

Краткий обзор существующих авторских программ

В ходе исследования был проведен анализ ряда реализованных и существующих программ курсов микроэлектроники. О.А. Тузова в своей программе и тематическом планировании курса «Основы программируемой микроэлектроники. Создание управляемых устройств на базе вычислительной платформы Ардуино» выделяет 34 часа аудиторных занятий и (при возможности) самостоятельную работу учащихся. Данный исследователь отмечает, что созданный ею курс также предполагает знакомство с основами программированием на языке высоко уровня. С. Дзюба в своем курсе «Основы микроэлектроники с использованием Ардуино» во время проведения занятий и изучения материала обязательно целью ставит практическое направление занятий. По мнению данного автора важным в изучении курса является создание учебных проектов, групповых или индивидуальных. Направленность таких проектов должна решать ежедневные потребности человека и иметь возможность практического применения [3].

В Волгоградском государственном социально-педагогическом университете (ВГСПУ) также ведется активная работа по проектированию и созданию роботизированных установок для демонстрационных и лабораторных экспериментов по физике. В данный процесс вовлечены студенты факультета математики, информатики и физики. В современных лабораториях общей физики и электрорадиотехники уже созданы измерительные приборы с возможностью накопления и передачи данных для последующей обработки на компьютере. Это уже доказало свою эффективность при проведении измерений температуры, влажности, тока, напряжения, индукции магнитного поля и других физических величин [1].

Задачи курса можно дифференцировать на три взаимосвязанных уровня:

1. Репродуктивный (учащиеся понимают и могут произвести манипуляции с платформой на базе “Arduino” без критических ошибок).
2. Интерпретационный (учащиеся понимают и могут использовать “Arduino”, адаптируя к сходной или абсолютно новой ситуации).
3. Изобретательский (учащиеся могут самостоятельно спроектировать, сконструировать и запрограммировать устройство, решающее поставленную перед ним практическую задачу).

Разберем задачи более подробно соотнеся уровням.

Первый уровень включает:

– Учащийся должен в достаточной мере понимать заданные схемы электронных устройств, а именно: назначение элементов, их функционал, правила соединения деталей и технику безопасности.

– Учащимся необходимо в полной мере понимать написанный программный код управления, уметь вносить корректирующие изменения, не касающиеся структуры программы.

– Учащиеся должны уметь записывать код программы на плату “Arduino”, уметь анализировать результаты его выполнения.

– Учащимся необходимо уметь снимать показания с датчиков, фиксировать результаты измерений.

Второй уровень включает, помимо указанного в первом уровне:

– Уметь модифицировать имеющиеся схемы под изменения условий задачи.

– Производить отладку кода.

– Вносить отлаженный код в Arduino.

Третий уровень, в дополнение к вышеуказанному, включает:

– Умение самостоятельного проектирования, конструирования и программирования “Arduino” для решения поставленной практической задачи.

Практическая работа – основная форма обучения, однако, ориентируясь на первый этап, полная самостоятельность учащихся неуместна. Таким образом, необходимо формировать малые группы по 2–4 учащихся. Для работы необходим персональный компьютер или ноутбук – минимум один на группу, с установленным соответствующим набором программного обеспечения, а также непосредственно сам контроллер “Arduino” и набор необходимых деталей и датчиков.

© Атамахомедова Ш.И., 2023

Создание устройств, манипулируемых оператором (учителем или учащимся) на базе вычислительной платформы “Arduino”, входит в технологическую подготовку школьников. Мы видим, что в педагогической практической деятельности имеется возможность организации дополнительного технологического образования с использованием робототехники. Таким образом:

– Робототехника является отличным и в меру доступным средством предоставления актуальных познаний в современной технологии.

– Это также позволит учащимся получить исследовательский опыт в конструировании и изучении технических устройств.

– Вхождение в робототехнику логичнее начинать с азов: изучение электроники и механики. Данный подход хорош тем, что также позволяет получить большую познавательную отдачу в отношении общеобразовательных программ, задействовав межпредметные связи.

Разберем непосредственно особенности “Arduino”, в том числе и применительно к образовательному процессу.

“Arduino” представляет из себя инструмент для проектирования электронных устройств. Данная платформа заметно более плотно взаимодействует с окружающей физической средой, в сравнении с персональными компьютерами. Основное предназначение платформы “Arduino” – “physical computing”. Она обладает открытым исходным кодом, что позволяет полностью ознакомиться с исходниками ПО, а также вносить любые свои изменения и модификации. “Arduino” построена на довольно простой печатной плате со специальной дружелюбной средой для написания своего ПО.

“Arduino”, как правило, находит свое практическое применение в ходе создания электронных устройств, обладающих возможностью приема и обработки сигналов, полученных с различных датчиков. Самыми распространенными из датчиков являются датчики: температуры, давления, влажности, освещенности, измерения расстояния до объектов, акселерометр, навигации и т. д. Управление платформой возможно осуществлять как посредством сетей передачи данных – проводных и беспроводных, так и подключая непосредственно ЖК-дисплей, различные манипуляторы, сервоприводы, двигатели и даже голосовое управление [6].

Применяя платформу “Arduino” в образовательном процессе, педагог дает возможность учащимся получить возможность практического развития и применения навыков программирования. На базе применения платформы “Arduino” возможно разработать учебный курс по основам электроники и программирование различных микроконтроллеров, начиная, конечно же, с “Arduino”, но, в будущем, не ограничиваясь только ей. Курс позволит учащимся освоить основные приемы разработки аппаратной и программной части автономных автоматизированных комплексов. Конечно же, как упоминалось выше, начать стоит с изучения основ электроники, электротехники и алгоритмизации, затем выбрать язык программирования для практической реализации алгоритмов в виде написания программного обеспечения.

Для профильной технологической подготовки учащихся курс может быть органично вписан в учебный процесс. Что касается непрофильной подготовки, то и там курс может найти свое отражение в неполном объеме, но достаточном для изучения технологий современного цифрового общества. В качестве предмета изучения могут выступать принципы и методы разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе контроллера “Arduino” и ее аналогов.

Заключение

Необходимо отметить, что в результате применения платформы “Arduino” у учащихся повысится интерес к изучению точных, инженерных и естественных наук, а также раскроется исследовательский потенциал [3].

Также стоит не забывать, что, говоря об использовании “Arduino” в образовательном процессе, мы должны определить:

1. Цель и целесообразность использования платформы “Arduino” в образовательном процессе.
2. Образовательные результаты.

© Атамахомедова Ш.И., 2023

3. Место учебных занятий в учебном процессе образовательного учреждения, а именно: дополнительное или основное образование, класс, объем часов, вид отчетности, систему оценивания.

4. Определить и сформировать содержание самих занятий: программу обучения, тематическое планирование.

5. Формы организации занятий и деятельности учащихся, куда входит дидактические и методические материалы.

Однако, необходимо учесть, что в Федеральном государственном стандарте основного общего образования [5] пока не отражено применение мобильных технологий, сопровождающих платформы подобные “Arduino”, а также обеспечивающих повышение мотивации изучения как робототехники, так и технологии, информатики, физики.

Литература

1. Глазов С.Ю., Сергеев А.Н., Усольцев В.Л. Возможности применения платформы arduino в учебном процессе педагогического вуза и общеобразовательных школ // Изв. Волгоград. гос. пед. ун-та. 2021. № 10(163). С. 24–29.

2. ГОСТ Р 43.0.5-2009. Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Процессы информационно-обменные в технической деятельности. Общие положения. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2010.

3. Использование Arduino в школе // Амперка. [Электронный ресурс]. URL: http://wiki.amperka.ru/методический-модуль (дата обращения: 18.01.22).

4. Копосов Д.Г. Начала микроэлектроники на уроках информатики // Всероссийский съезд учителей информатики. (г. Москва, 24–26 марта 2011 г.): тезисы докладов. М: Изд-во Москов. ун-та, 2011. С. 600–601.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден Приказом Министерства образований и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) [Электронный ресурс]. URL: https://fgos.ru/FGOS/standart_pdf.php?id=1009 (дата обращения: 28.12.22).

6. Что такое Arduino // Arduino.ru. [Электронный ресурс]. URL: [Электронный ресурс]. URL: http://arduino.ru/About (дата обращения: 28.12.22).

7. Lego Mindstorms: [сайт]. URL: https://www.lego.com/ru-ru/themes/mindstorms.

8. Robotis Bioloid: [сайт]. URL: https://en.robotis.com/.

SHAMSINUR ATAMAHOMEDOVA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

THE POTENTIAL OF THE USE OF THE PLATFORM “ARDUINO” IN THE SYSTEM OF THE TECHNOLOGICAL TRAINING OF THE SCHOOLCHILDREN

The article deals with the potential of the use of the robotic technologies and the microelectronics as a methodological tool of teaching the robotic technologies as an extracurricular activity in the system of the technological training of the school students. The author emphasizes that the modernization and improvement of the educational system in the background of the rapid growth of the information technologies lead to the significant raise of the intersubject value of the technology. There is described the approximate model of the extracurricular course of the robotic technologies, allowing to increase the student’ interest to the study of the programming languages and to provide the rise of the motivation in studying the robotic technologies.

Key words: *teaching methods, robotic technology, extracurricular course, Arduino, information technologies.*

© Атамахомедова Ш.И., 2023

УДК 37.013.42

К.А. МОМОТ, Л.Г. БОРОДАЕВА
(momotka96@gmail.com, borodaeva@list.ru)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ЧУВСТВА ОТВЕТСТВЕННОСТИ У ПОДРОСТКОВ, СКЛОННЫХ К ВЕЙПИНГУ

Рассматривается вопрос формирования чувства ответственности у подростков, склонных к вейпингу. Определена актуальность проблемы, проведен теоретический анализ проблемы, а также проанализирован практический опыт социально-педагогической деятельности.

Ключевые слова: *вейп, вейпинг, курение, ответственность, парение, социально-педагогическая деятельность, электронная сигарета.*

Проблема вейпинга среди подростков является одной из самых распространенных и актуальных проблем психолого-педагогического и медико-социального характера в России. Анализ эмпирических фактов показывает, что чаще всего главной причиной возникновения данной проблемы в жизни подростка является его окружение и мода. Курение обычных сигарет воспринимается подростками как «авторитетное», взрослое занятие, а с вейпом намного интереснее.

Число вейперов постепенно растет и каждый находит в этом что-то привлекательное лично для себя. Кто-то из ребят считает, что выдыхаемый пар выглядит красиво. Другие находят приятной возможность покурить прямо в помещении.

Одними из распространенных причин курения вейпов можно считать, что это несколько дешевле, чем курение сигарет; распространён также миф о том, что вейпинг не влечёт никаких опасных последствий для здоровья. Привлекательным для молодых людей является и то, что не чувствуется запаха табака, соответственно нет осуждения окружающих, а вот одобрение со стороны сверстников в таком случае преобладает.

Однако, помимо того, что парение вызывает психологическую зависимость, подросток привыкает занимать свое свободное время использованием вейпа. Он курит электронные испарители на переменах, во время прогулок, за компьютерными играми. Парить становится навязчивой привычкой, от которой трудно отказаться впоследствии.

Изначально вейп выпускался с целью лечения никотиновой зависимости. Как показывают научные исследования влияние вейпинга на здоровье человека до сих пор до конца не изучено, хотя есть уже достаточное количество эмпирических фактов, подтверждающих негативное влияние вейпинга на физическое состояние здоровья человека. На данный момент ученые выяснили, что холестерин у курильщиков электронных устройств выше, чем у некурящих, а это значит, повышается риск заболеваний сердечно-сосудистой системы. Вейпинг также приводит к быстротечному развитию множества респираторных заболеваний. В период с августа 2019 по январь 2020 г. в США проводились исследования пациентов с «болезнью вейперов». За обозначенный период было госпитализировано 2708 пациентов, 44% пациентов проходили лечение в отделении интенсивной терапии. Подавляющее большинство их них – 88.5% нуждались в респираторной поддержке: в 36.1% случаев потребовалась интубация, а 6.7% участников – экстракорпоральная мембранная оксигенация. Таким образом, «болезнь вейперов» характеризуется достаточно тяжелым течением [4].

Организация ASH (Actionon Smoking and Health) публикует результаты ежегодного опроса о вейпинге среди молодежи, сравнивая результаты за 2022 и 2023 г. По данным исследования:

– одноразовые электронные сигареты являются самым популярными среди детей и подростков, которые в настоящее время парят;

– магазины шаговой доступности являются основным источником покупки, а осведомленность детей о рекламе в магазинах значительно выросла по сравнению с прошлым годом;

© Момот К.А., Бородаева Л.Г., 2023

– в период между 2022 и 2023 гг. не произошло значительных изменений в доле 11–17-летних подростков, которые в настоящее время вейпят или курят;

– однако доля тех, кто пробовал вейпинг один или два раза, увеличилась на 50% по сравнению с прошлым годом [2].

Таким образом, решение проблемы вейпинга, особенно в подростковой и молодежной среде, является важной социальной задачей.

Приведем примеры практического опыта решения данной проблемы в России и за рубежом. В Москве проводится ежегодная акция «Мы за ZОЖ», посвященная дню борьбы с курением. Эта акция проходит в парке «Раздолье». На мероприятии работают павильоны здоровья, где желающие могут сделать электрокардиографию, флюорографию и получить консультации врачей-специалистов. Кроме этого, всем желающим можно посетить пункт медицинского освидетельствования на алкогольное и наркотическое опьянение, волонтеры-медики проводят мастер-класс по здоровой зарядке и квест «Мы за ZОЖ».

В нескольких регионах России реализуется социальный проект «Движение вверх». Этот проект направлен на проведение профилактической работы с подростками по профилактике и отказу от вейпинга. В реализации проекта участвуют старшеклассники, которые организуют профилактические воспитательные мероприятия, акции, игры и конкурсы с подростками – учениками средней школы [1].

Интересный, на наш взгляд, PR-проект «Культурное общество против вейпинга», разработан студией «Юный журналист», ДТ «Родничок» с целью информирования молодёжи о вреде вейпинга, изменения отношения общества квейпингу. Главная задача проекта: создание культуры общества, заботящегося о чистоте окружающей среды, в данном случае противодействие вредной привычке, такой как вейпинг.

– Образовательный проект «Vape! Миф и Реальность», созданный П.А. Татур и Е.Ф. Баблуцким, под руководством Л.С. Гаркина, рассказывает о вреде вейпинга с практической стороны [3].

– Социальная программа, разработанная в США компаний Media Campaign Resource Center (MCRC) “Protecting Young People from E-cigarettes”, запущенная на английском и испанском языках, создана для того, чтобы остановить рост потребления электронных сигарет среди подростков предотвратить потенциальный вред физическому и психическому здоровью молодежи [4].

– Фонд CVS Health Foundation организовал проект “#BeTheFirst – tobacco-free generation”, который дает доступ всем желающим и, в первую очередь, педагогам к вебинарам, ресурсам поддержки и стратегии для освобождения от зависимости [Там же].

– Национальный институт рака (NCI) разработал программу “Smokefree.gov” – приложение для смартфона. По названиям рубрик этой программы можно сделать вывод о профилактическом, предупреждающем характере этой работы, которая помогает подросткам, склонным к вейпингу, осознать вред вейпинга и понять смысл понятия «здоровый образ жизни»:

- Как бросить вейпинг. Это поможет вам заранее подготовиться и составить план отказа от курения.
- Создайте свой план отказа от вейпинга. Это индивидуальный план отказа от курения.
- Ваш первый день без вейпинга. Это поможет вам в первый день без вейпинга.
- Справься с тягой к вейпингу. Это поможет вам справиться с вашей тягой, которая может быть самой сложной частью отказа от вейпинга.
- Пойми свои триггеры вейпинга. Это объясняет триггеры, которые заставляют вас хотеть вейпировать.
- Зависимость от вейпинга и никотиновая абстиненция. Это поможет тебе понять симптомы отмены никотина.
- Тревожный стресс и вейпинг. Объяснения стресса и беспокойства, которые могут вызвать тягу к вейпингу.
- Депрессия и вейпинг. Это объясняет депрессию, связанную с вейпингом, и то, как с ней справиться.

© Момот К.А., Бородаева Л.Г., 2023

Также приложение “SmokefreeTXT”, “SmokefreeTeen” предлагает несколько страниц в социальных сетях, где подростки могут найти инструменты для отказа от курения [5].

Инновационную социально-педагогическую деятельность в России возглавил проект, ставший победителем конкурса президентских грантов – «Новая мода на зависимость – Вейпинг». Проект организован некоммерческой организацией – фонд «Национальные образовательные программы» в Иркутской области под руководством О. Прониной. В проекте реализованы следующие задачи:

– Создан видеофильм и три видеоролика для старшеклассников и студентов, направленных на профилактику употребления вейпов, IQOS (айкос) и других электронных систем доставки никотина и жидкостей к ним, а также укрепление среди молодежи мотивации на сохранение здоровья.

– Разработаны компьютерные программы тестирования и обучения на основе созданных видеоматериалов, позволяющие закрепить знания, полученные при просмотре фильма, а также способствующие формированию здоровьесберегающего поведения молодых людей.

– Разработаны методические рекомендации и методический видеофильм для специалистов и волонтеров образовательной и воспитательной сферы по организации и проведению профилактических мероприятий с использованием созданных материалов.

– Привлечены ведущие специалисты Иркутской области в сфере профилактики социально-негативных явлений.

– Проведены обучающие семинары для специалистов.

– Проведено более 200 встреч в вузах, колледжах и школах.

Анализ практического опыта показывает, что, несмотря на наличие программ, проектов, посвященных решению проблемы подросткового вейпинга, многие специалисты-практики: социальные работники, учителя, социальные педагоги и педагоги-психологи испытывают затруднения в организации воспитательной работы с подростками.

В процессе социально-педагогической деятельности педагоги-практики чаще всего используют словесные методы воспитания: беседы, лекции, просмотр видеоматериалов, дискуссии, а специальные психолого-педагогические тренинги и педагогические игры, экскурсии по тематическим музеям почти не встречаются в практике работы образовательных организаций.

Теоретический анализ проблемы вейпинга, данных социологических исследований в подростковой и молодежной среде, а также изучение практики решения данной проблемы показывают, что необходимо, в первую очередь, осуществлять процесс формирования чувства ответственности подростков, склонных к вейпингу. Таким образом, требуется дальнейшее изучение данной проблемы, а главное, разработка и внедрение новых форм, методов, технологий социально-педагогической работы с данной аудиторией.

Мы в своем исследовании рассматриваем процесс формирования чувства ответственности у подростков как целостную систему, включающую взаимосвязанные компоненты, определяющие конкретные профессиональные действия педагогов, такие как:

– диагностика – изучение жизненной ситуации подростка, его ближайшего окружения, выявление проблем, трудностей, причин конфликтов, особенностей развития личностных качеств, уровня образованности и воспитанности. Педагог, располагая данными сведениями, имеет возможность определить конкретные цель и задачи воспитательного процесса;

– целеполагание – цель и задачи позитивного влияния на сознание подростка, формирование его убеждений в ценности здоровья, как важнейшего фактора достижения жизненных планов, успеха в личной и профессиональной судьбе;

– средства – формы, методы, содержание, способствующие формированию практических умений подростка в различных видах деятельности, развитию его способностей и талантов.

На этапе опытно-экспериментальной работы мы планируем разработку и апробацию активных методов социального воспитания и формирования ответственности за свое здоровье и свою судьбу у подростков, которые оказались в трудной жизненной ситуации или в социально опасном положении, кто в качестве единственного средства решения своих проблем использует вейпинг.

© Момот К.А., Бородаева Л.Г., 2023

Литература

1. Базаров Б.Г, Доржиева Ц.В. Социальный проект «Движение вверх». [Электронный ресурс]. URL: https://infourok.ru/socialnyj-proekt-dvizhenie-vverh-4570808.html (дата обращения: 25.10.2023).
2. Кросс Д. Новое исследование ASH показывает положительные результаты. [Электронный ресурс]. URL: https://www.planetofthevapes.co.uk/news/health-studies/2023-05-22_new-ash-survey-reveals-positives.html (дата обращения: 25.10.2023).
3. Татур П.А. Баблуцкий Е.Ф. Проект «Vape! Миф и Реальность». URL: https://infourok.ru/proekt-vape-mif-i-realnost-5390171.html (дата обращения: 25.10.2023).
4. Campaign Resource Center (MCRC) “Protecting Young People from E-cigarettes”. [Электронный ресурс]. URL: https://nccd.cdc.gov/MCRC/apps/ExploreCampaignDetails.aspx?CampaignID=226 (дата обращения: 25.10.2023).
5. Don Hayes Jr. “Pulmonary and Critical Care Considerations for e-Cigarette, or Vaping, Product Use-Associated Lung Injury” et al. CHEST Journal. 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(22)00406-8/fulltext#%20 (дата обращения: 25.10.2023).

KRISTINA MOMOT, LARISA BORODAEVA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

CONSIDERING THE ISSUE OF THE DEVELOPMENT OF THE SENSE OF RESPONSIBILITY OF THE TEENAGERS, INCLINED TO VAPING

The article deals with the issue of the development of the sense of responsibility of the teenagers, inclined to vaping. There is defined the topicality of the issue. The theoretical analysis of the problem is conducted and the practical experience of the social and pedagogical activities is analyzed.

Key words: *vape, vaping, smoking, social and pedagogical activities, e-cigarette.*

© Момот К.А., Бородаева Л.Г., 2023

Филологические науки

УДК 81

С.Д. ГАЛУШКИНА
(SophiaTokareva21041999@mail.ru)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

АНАЛИЗ ГРАММАТИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ В ИСПАНСКОМ ЛИТЕРАТУРНОМ ПРОИЗВЕДЕНИИ “CORAZÓNTANBLANCO” ХАВЬЕР МАРИАС И ИХ СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ*

Рассматриваются грамматические трансформации в испанском литературном произведении “Corazóntanblanco”. Произведен анализ грамматических трансформаций. Приведено статистическое обоснование грамматических трансформаций, выявленных в испанском произведении “Corazóntanblanco”.

Ключевые слова: *грамматические трансформации, опущения, добавления, замены, перестановки.*

В романе “Corazóntanblanco” были выявлены и проанализированы грамматические трансформации разных типов. В данном контексте важно учесть факт, что грамматика испанского языка и русского языка подразумевает некоторые отличия, именно поэтому анализируемые примеры являются разнообразными с точки зрения грамматики этих двух языков. Можно отметить, что главными различиями являются системы времен и наклонения русского и испанского языков.

Далее рассмотрим конкретные примеры предложений, содержащие грамматические трансформации в произведении “Corazóntanblanco”.

Обратимся к таким грамматическим трансформациям, как замены времен при переводе с испанского языка на русский язык. Нормы испанского языка подразумевают под собой употребление форм настоящего времени в придаточных предложениях первого типа времени или же условия. В таких предложениях русский глагол-эквивалент будет иметь форму будущего времени. Предложения такого типа нам удалось проанализировать в романе.

*“Si no **veo** la razón para no decirle la verdad, y sin embargo tendrá la sensación de no hacerlo al hacerlo”* [6, с. 43].

«Если я не вижу причины не сказать вам правду, все же у меня будет ощущение, что я этого не сделаю»**.

*“**Quedará** en mi torturadora silla en medio de los dos adalides, si Luisa **no está espiando** mi nuca sin ninguna duda”* [Там же, с. 45].

«Я останусь в своём мучительном стуле посередине двух адалидов, если Луиса не намерена шпионить за моим затылком без всякого стеснения».

В последнем предложении помимо замены можно отметить интересное словосочетание “torturadorasilla”, которое переводится как «мучительный стул». Интересным здесь является тот факт, что испанское слово “torturadora” является существительным «мучитель, палач», при переводе же происходит замена части речи слова, т. к. нам необходимо сделать словосочетание, заменяем существительное на прилагательное «мучительный».

*“**Llevo siéndolo un año** y nadie puede pasarse sin su esperanza”* [Там же, с. 48].

«Я уже один год нахожусь в таком состоянии, и никто не может уйти без надежды».

В этом предложении обращаем наше внимание на первую часть “llevosiéndolounaño”, в которой находится конструкцию “levar + период времени + gerundio”, обозначающее, что кто-то чем-то уже занимается на протяжении некоторого времени.

* Работа выполнена под руководством Титаренко Н.В., кандидата филологических наук, доцента кафедры романской филологии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

** Перевод здесь и далее наш. – *С.Г.*

© Галушкина С.Д., 2023

При переводе мы опираемся на такую грамматическую трансформацию, как замена части речи, мы заменяем испанскую конструкцию, состоящую из глагола и герундия, на простое предложение, состоящее из сказуемого и подлежащего.

Разберем пример, в котором автор использует такую грамматическую трансформацию, как опущение:

"Cuando ***nada puedo hacer****, escucho sonidos* ***que sé que son*** *articulados y tienen sentido y sin embargo me resultan indescifrables"* [6, с. 21].

«Когда я не могу ничего поделать, я слушаю отчетливые звуки, которые имеют чувство и, конечно же, мне кажутся неразборчивыми».

По правилу грамматики испанского языка в данном предложении должно стоять двойное отрицание, точно также, как и в русском языке при помощи отрицательной частички "no".

Следуя автору, можно предположить, что именно таким образом он подчеркивает и выделяет слово «ничего», опустив отрицательную частицу "no". Также в этом же предложении можно отметить часть предложения "quesé queson", которая при переводе на русский язык теряет свое значение, т. к. является незначительной и не влияет никак на суть предложения.

*"****Estoy contento*** *de que usted nos* ***haya visitado****, señor"* [Там же, с. 146].

«Я рад, что вы нас навестили, сеньор».

В данном предложении придаточная часть предложения на испанском языке выражает действие, которое произошло только что, т. е. к моменту речи, т. к. глагол стоит в форме PretéritoPerfectodeSubjuntivo (прошедшее завершенное нереального наклонения). При переводе на русский язык получается, что глагол в данном предложении выражает прошедшее время без какой-либо конкретизации, соответственно, событие могло произойти в любой момент в прошлом, например, вчера, позавчера, два года назад.

Такого же типа предложение:

"Todavía no puedo creer que su padre ***haya hecho*** *algo así*" [Там же, с. 56].

«Я все еще не могу поверить, что ваш отец сотворил что-то подобное».

В испанском варианте в придаточной части предложения использовано PretéritoPerfectodeSubjuntivo (прошедшее завершенное нереального наклонения), при переводе же отводится внимание глаголу просто в прошедшем времени без конкретизации. В этом и заключаются отличия времен системы русского языка и испанского языка.

"***He vivido****, Ranz, muchos años en Holanda y ahora me molestan mucho sus palabras sobre este país*" [Там же, с. 161].

«Дорогой Ранс, я прожил в Голландии много лет и сейчас меня очень задевают ваши слова об этой стране».

В испанском предложении использовано время PretéritoPerfecto (прошедшее завершенное время), но при переводе использовано прошедшее неопределенное время. Так, происходит грамматическая трансформация – замена времени, которая выражена в том, что в испанском варианте предложения использован глагол в форме прошедшего завершенного времени по аналогии с глаголом завершенного вида в русском языке.

"La voz del hombre continuó, ahora con más calma y quizá por eso ya sin susurro, siempre impostada como la de un cantante que la está midiendo ***hasta cuando discute****; también era aguda en tono normal, definitivamente,* ***vibrada*** *como la de un predicador o un cantor de góndola"* [Там же, с. 43].

«Голос мужчины продолжился, теперь уже спокойнее и, скорее всего, поэтому уже без шёпота, всегда наигранный как голос певца, который оценивает его до тех пор, пока он спорит; он также был резким в обычном своем тоне, определенно, вибрировал, как голос проповедника или певца гондолы».

В таком интересном предложении с точки зрения грамматики хотелось бы проанализировать некоторые элементы, которые имеют отличия в испанском и русском языках.

Первое, на что хотелось обратить внимание, – словосочетание "hastacuandodiscute". Дело в том, что в испанском языке есть сослагательное наклонение, которое называется ModoSubjuntivo, оно ис-

© Галушкина С.Д., 2023

пользуется для обозначения отношения говорящего к действию или же чтобы продемонстрировать свою неуверенность или сомнение.

С точки зрения грамматики, такое наклонение используется в сложноподчиненных предложениях, в части которой есть сомнение или неуверенность. В нашем предложении мы как раз видим союз сложноподчиненного предложения "hastacuando", после которого следует ModoSubjuntivo. Изменение происходит на уровне формы глагола: при переводе эта часть идет в настоящем времени с добавлением своеобразного окончания «е» на третье лицо единственное число. Так, можно сделать вывод, что в этой части предложения наблюдается такая грамматическая трансформация, как замена времени.

Следующее слово в этом же предложении, которое достойно анализа – "vibrada". Здесь интересным является тот факт, что данное слово в испанском языке – это прилагательное, тогда как на русский язык мы переводим его в качестве глагола, поскольку по стилистической окраске предложения оно больше сюда подходит. Здесь применена такая грамматическая трансформация, как замена части речи слова: форма прилагательного превращается при переводе в глагол.

Следующие грамматические трансформации хотелось бы рассмотреть в одной группе. Эти трансформации носят название – перестановки.

Поскольку роль порядка слов в испанском языке, как и в русском, не имеет столь значимости, что, например, в английском языке, перестановки при переводе с испанского языка на русский происходят благодаря изменению позиции прилагательного и причастия относительно, например, существительного или же наречия относительно глагола [2, с. 68].

Рассмотрим более подробно следующие примеры:

"Y de nuevo hubo un silencio, ***el silencio o la pausa necesarios*** *para que quien ha insultado pueda retroceder y congraciarse sin retirar el insulto ni pedir perdón, cuando hay* ***abuso mutuo*** *lo dicho acaba por diluirse solo"* [6, с. 53].

«И снова было молчание, необходимое молчание или пауза, чтобы тот, который оскорбил, смог вернуться и заслужить, не снимая обиды и не прося прощения, когда есть взаимная брань, сказанное кончается тем, что разбавляется само собой».

В предложении видно, что порядок слов при переводе поменялся: прилагательные "necesarios" и "mutuo" в русском варианте встали перед существительными, тогда как в испанском стоят после.

"Me di cuenta de que no lo sabía por la imposibilidad de saber la verdad, la cual, sin embargo, no siempre me ha parecido ***determinante*** *a la hora de tomar partido por las cosas o por las personas"* [Там же, с. 54].

«Я понял, что не знал этого из-за невозможности познания истины, которая, определенно, не всегда казалась мне решающей, когда дело доходило до принятия какой-либо стороны из-за вещей или людей».

Здесь же обращаем внимание на то, что наречие "determinante" изменяет свою позицию относительно глагола "parecer", и при переводе на русский язык выходит на первое место по отношению к глаголу.

"*Todavía no me has contado nada de tu mujer* ***tan guapa***" [Там же, с. 141].

«Ты мне еще не рассказал ничего о своей такой красивой жене».

В предложении при переводе произошла перестановка такого члена предложения, как определение "tanguapa", в испанском варианте оно стоит после существительного, при переводе, следуя строгому порядку слов в русском языке, оно было переставлено перед существительным.

"Esas facturas, ***estoy convencido****, se guardan hasta el fin de los tiempos en un archivo, en francés y chino, en español y árabe, en inglés y ruso,* ***por lo menos****"* [Там же, с. 68].

«Я уверен, что эти счета хранятся до конца времен в архиве, по крайней мере, на французском и китайском, на испанском и арабском, на английском и русском».

В этом же предложении наречие "porlomenos" – «по крайней мере» – перешло при переводе с последнего места к однородным членам предложения. Также для более «удобного» перевода на русский язык фраза "estoyconvencido" – «я уверен» сменила позицию на первое место, тем самым выделив главную часть предложения.

© Галушкина С.Д., 2023

Обратимся к следующему примеру, при переводе которого с испанского языка на русский была применена грамматическая трансформация.

“Al comprobar que por esos auriculares no salía nada ***en contra*** *de la costumbre, por lo que el amigo de Flaxman****fuehechode trasladarseen persona*** *a una de las cabinas y* ***traducirse*** *desde allí a sí mismo”* [6, с. 68].

«Убедившись, что из этих наушников не вышло ничего противоречащего обычаю, поэтому Флаксман заставил переместиться друга лично в одну из кабинок и оттуда самому переводить».

Таким образом, первое, на что хотелось бы обратить внимание – замена частей речи таких слов, как “enpersona” и “encontra”, которые по своей сути в испанском состоят из предлога и существительного, но на русский язык переводятся как наречие и прилагательное «лично» и «противоречащее».

Следующий не менее интересный момент возникает с испанской конструкцией “hacer + infinitivo”.

Дело в том, что эта конструкция, следуя испанской грамматике, означает «заставить кого-то делать что-то», при переводе с испанского языка мы используем такой вид грамматической трансформации, как замена пассивного залога на активный залог, а именно «Флаксман заставил своего друга переместиться и переводить». Таким образом, при переводе мы еще убираем слово «был», т. к. переводится активной формой, следовательно, сюда же можно добавить опущения как вид грамматической трансформации.

Так, выполнив перевод и проанализировав все вышеперечисленные предложения, можно сделать вывод о том, что при переводе с русского языка на испанский язык многие слова, выражения, словосочетания подверглись грамматическим трансформациям. Причиной этого служит различный строй двух разных языков. Самыми распространенными типами грамматических трансформаций оказались: опущения, добавления и различного рода замены (замена времени, замена части речи, замена формы слова, замена типа предложения).

Далее хотелось бы представить непосредственно статистическое обоснование и его характеристику.

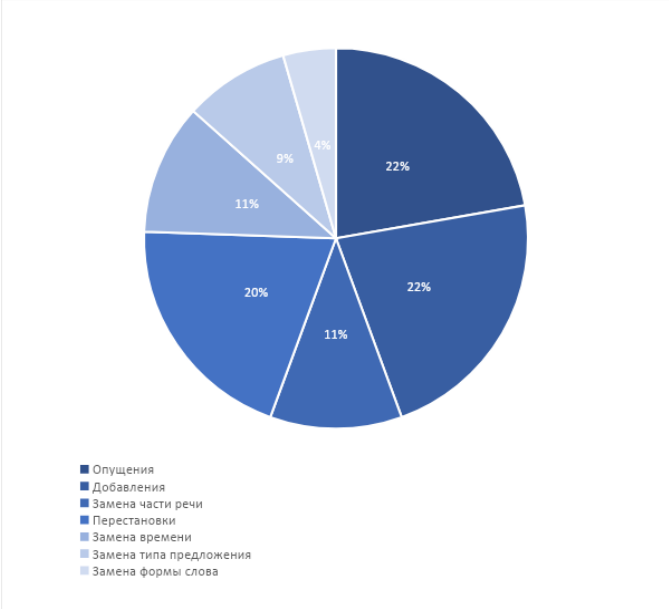


Рис. Грамматические трансформации, взятые из романа “Corazóntanblanco” [6]

Так, оформив статистическую диаграмму, следует обратиться к ее характеристике. Из рис. видно процентное соотношение типов грамматических трансформаций, которые были нами взяты из произведения “Corazóntanblanco”, и их процентное соотношение в проанализированных нами примерах.

© Галушкина С.Д., 2023

Далее хотелось бы более углублённо рассмотреть данные типы грамматических трансформаций, опираясь на диаграмму. Следуя процентному соотношению, самым распространенным типом грамматических трансформаций при анализе испанского литературного произведения в исследовании являются опущения и добавления. При переводе с испанского языка на русский существует тенденция, из которой видно, что, например, в испанском языке существуют определенные словосочетания, которые на русский язык переводятся одним словом. Или же, наоборот, следует использовать некого рода добавления, дабы предать предложению логическую окраску, т. к. в русском языке превалирует число сложных конструкций с точки зрения грамматики [1, с. 23]. Также, в испанском языке присутствуют такие незначимые фразеологические единицы, суть которых можно передать при переводе, опуская их в предложении. К тому же, в испанском языке нефиксированный порядок слов, что позволяет при переводе на русский язык, использовать необходимые добавления. Так, из-за разной грамматической структуры двух разных языков такие грамматические трансформации, как опущения и добавления, являются самыми распространенными.

Далее перейдем к анализу такого вида грамматической трансформации, как перестановки, которые, следуя рис. на с. 97, занимают третье место. Первое, на что хотелось бы обратить внимание, что испанский язык имеет свободный порядок слов, тогда как в русском языке идет четкая схема порядка слов: подлежащее, сказуемое, обстоятельство, определение, дополнение [4, с. 68]. Именно из-за этого при переводе с испанского языка на русский язык мы применяли перестановки, которые помогали достичь качественного перевода и уловить смысл сказанного.

Что касается следующего типа грамматических трансформаций, который носит название «замена», здесь нужно обратить внимание на то, что замена части речи занимает четвертое место в диаграмме. Дело в том, что в испанском языке есть множество слов, которые выражаются в предложении одной частью речи, а при переводе, согласно контексту, имеют абсолютно другую часть речи или используются в испанском языке конструкции, которые, например, состоят из предлога и существительно, но на русский язык переводятся как прилагательное.

Таким образом, замены части речи также являются немаловажными трансформациями при переводе с испанского языка на русский язык.

Замена времени – одна из интересных видов грамматической трансформации именно при переводе с испанского языка [1, с. 68]. Дело в том, что временная структура испанского языка отличается от временной структуры русского языка, т. к. в испанском языке существуют сослагательные наклонения разного типа, которые являются довольно распространенными в испанском языке и играют немаловажную роль при своем широком использовании. Так, например, в русском языке М.В. Ломоносов назвал 10 временных форм: «1 настоящее; 6 прошлых: прошедшее неопределенное, прошедшее однократное, давнопрошедшее, давнопрошедшее второе, давнопрошедшее третье, прошедшее совершенное; 3 будущих: будущее неопределенное, будущее однократное, будущее совершенное» [3, с. 58]. В испанском же языке насчитывается 16 времен, одно из которых уже не употребляется [5, с. 144]. Следовательно, из-за того, что существует 4 наклонения и в каждом из них идут времена, при переводе возникают трудности, поэтому данная грамматическая трансформация является важной при переводе. Таким образом, система времен испанского и русского язык имеет свои отличия, именно поэтому при переводе с испанского языка на русский язык происходят такого рода грамматические трансформации.

Из проанализированных предложений 9% составили замены типа предложения. При переводе таких предложений большее внимание было обращено на то, что в испанском языке чаще всего подвергались такому роду грамматических трансформаций предложения, в которых было использовано сослагательное наклонение ModoSubjuntivo, т. к. при переводе на русский язык мы применяли будущее время. Таким образом, можно отметить, что такого типа грамматические трансформации являются однотипными и при их переводе, следуя нашему анализу, выступает только будущее время.

© Галушкина С.Д., 2023

Наконец, последним видом грамматической трансформации являются различные замены форма слова. Рис. на с. 97 показывает, что такие трансформации составили 4% в нашем исследовании. Объяснение этому выступает тот факт, что в испанском языке нами были замечены такие замены части речи, как существительное вместо прилагательного или прилагательное вместо существительного, т. к. в испанском языке чаще всего только существительные выступают в роли прилагательного, следовательно именно поэтому количество таких примеров невелико.

Таким образом, обобщая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что статистическое обоснование, которое нам удалось создать на основе выявленных и уже проанализированных грамматических трансформаций из романа “Corazóntanblanco”, во-первых, показывает точное процентное соотношение разных типов трансформаций, а, во-вторых, служит прямым доказательством того, что при переводе предложений с испанского языка на русский язык в литературном произведении происходят различные преобразования, связанные с грамматической структурой предложения.

Литература

1. Бархударов Л.С. Тетради переводчика. М.: Международные отношения, 1983.
2. Васильева-Шведе О.К., Степанов Г.В. Грамматика испанского языка. М.: Изд-во лит-ры на иностр. яз., 1956.
3. Добродомов И.Г. Заимствование // Лингвистический энциклопедический словарь / под общ. ред. В.Н. Ярцева. М.: Сов. энциклопедия, 1990. С. 158–159.
4. Рецкер Я.И. Теория перевода и переводческая практика: Очерки лингвист. теории перевода. М.: Международные отношения, 1974.
5. Швейцер А.Д. Перевод и лингвистика: О газ.-информ. и воен.-публицист. переводе. М.: Воениздат, 1973.
6. Javier M. Corazón tan blanco. PenguinRandom House Grupo Editorial, S. A. U., 1992.

SOFIYA GALUSHKINA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

THE ANALYSIS OF THE GRAMMATICAL TRANSFORMATIONS IN THE SPANISH LITERARY WORK “CORAZÓNTANBLANCO”JAVIERMARÍAS AND THEIR STATISTICAL SUBSTANTIATION

The article deals with the grammatical transformations in the Spanish literary work “Corazóntanblanco”. There is conducted the analysis of the grammatical transformations. The author gives the statistical substantiation of the grammatical transformations, that were revealed in the Spanish work “Corazóntanblanco”.

Key words: *grammatical transformations, dropping, addition, substitution, transpositions.*

© Галушкина С.Д., 2023

УДК 81

О.Е. ЕВСТИГНЕЕВА
(olgaevstigneeva4@gmail.com)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ГРАММАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ МОДАЛЬНОСТИ В НЕМЕЦКИХ ПЕСЕННЫХ ТЕКСТАХ ЖАНРА ПОП-РОК*

Рассматриваются грамматические средства выражения функционально-семантической категории модальности на примерах немецкоязычных песенных текстов жанра поп-рок. Описываются типы категории модальности, специфические характеристики грамматических средств ее выражения. Анализируются функции песенного текста, специфика музыкального жанра «поп-рок». Приводится количественный анализ найденных грамматических средств.

Ключевые слова: *функционально-семантическая категория модальности, песенный текст, категории наклонения, модальные глаголы, модальные частицы, «поп-рок».*

Модальность относится к числу важнейших семантических категорий, определяющих связь высказывания с внеязыковой действительностью, поэтому она является, пожалуй, самым популярным объектом исследовательского интереса. Понятие модальности рассматривается в различных аспектах, поэтому эта область в лингвистике является так же объектом споров и рассуждений. В данной работе будут рассматриваться непосредственно грамматические средства выражения модальности, а именно модальные частицы, категории наклонения, модальные глаголы.

Актуальность данной статьи заключается, во-первых, в том, что многие исследователи имеют разные точки зрения на трактовку категории модальности, во-вторых, существует необходимость детального и многоаспектного рассмотрения данной категории, грамматических средств ее выражения. В рамках статьи планируется изучение средств выражения модальности на основе анализа современных немецких песенных текстов жанра «поп-рок, что позволит наиболее точно проследить их применение.

Объектом исследования стала функционально-семантическая категория модальности.

Задачи статьи: прослеживание специфических особенностей, основных функций и классификаций категории модальности, рассмотрение самых важных грамматических средств ее выражения, а также прослеживание использования этих средств в немецкоязычных песенных поп-рок текстах современности.

Модальность – это грамматико-семантическая категория, которая выражает отношение говорящего к тому, что он говорит, его оценку отношения, сообщаемого к объективной действительности. Модальность может выражаться как грамматическими, так и лексическими средствами (формами наклонений, модальными словами и частицами, интонацией и др.) [5, с. 2].

Важно отметить, что традиционно модальность дифференцируется на 2 типа: субъективную и объективную. Объективная модальность выражает отношение сообщаемого к действительности в плане реальности и ирреальности, она выражается в первую очередь глагольным наклонением. Субъективная модальность, т. е. отношение говорящего к сообщаемому, в отличие от объективной модальности, является факультативным признаком высказывания и реализуется специальным лексико-грамматическим классом слов, введением специальных модальных частиц, при помощи междометий, при помощи порядка слов и другими способами [1, с. 326].

В языке насчитывается множество способов выражения, а также оттенков значения модальности. Различными средствами – морфологическими и интонационными, а также модальными словами человек выражает свое понимание соотнесенности речи с реальностью, и свое отношение к сказанному [4].

Что касается песенного текста, песня отражает все нововведения в языке, актуальную ситуацию в обществе. Она оказывает поистине сильное влияние не только на подрастающее поколение,

* Работа выполнена под руководством Макаровой О.С., кандидата филологических наук, доцента кафедры немецкого языка и методики его преподавания ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

© Евстигнеева О.Е., 2023

но и на весь социум. В нашем современном мире музыка является одним из самых обширных «инфлюенсером», и молодежь, в особенности дети в переходном возрасте являются наиболее восприимчивыми к темам, которые затрагиваются в песенных текстах.

В немецком, как и в русском языке существует 3 наклонения: изъявительное (Indikativ), сослагательное (Konjunktiv) и повелительное (Imperativ), которые используются для выражения соответственно реального действия, нереальности выполнения действия и выражения побуждения к действию, т. е. наклонение выражает объективную модальность [2, с. 57].

Например, стержневая форма построения песни "Sonne" – Indikativ: "Alle warten auf das Licht", "Hier kommt die Sonne" [7]. В песенном тексте "Mutter" основная форма построения – изъявительное наклонение: "Ich zieh sie auf ein weisses Haar". Сослагательное наклонение выражает субъективную модальность: "Und wünsch mir dass ich eine Mutter hätte" [11]. Сослагательное наклонение ("Als wär ich dein Compañero") выражено здесь формой Konjunktiv II [31]. Конструкция повелительного наклонения "Schrei!" повторяется на протяжении всего припева [23].

Далее следуют модальные глаголы, которые помогают демонстрировать отношение говорящего к содержанию высказывания, и которые означают желание, намерение, способность деятеля осуществить действие. В немецком языке традиционно насчитывается 6 модальных глаголов – sollen (долженствовать), müssen (долженствовать), dürfen (мочь с разрешения кого-либо), können (мочь), mögen (любить) и wollen (хотеть). Некоторые исследователи причисляют к классу модальных глаголов такие глаголы, как lassen, brauchen и werden. Модальный глагол "mögen" имеет множество значений для выражения различных оттенков предположения. Он нередко выступает и в застывшей форме "mag sein", которая передает предположение с дополнительным оттенком «и пусть себе», «ну и пусть»: "Er mag sein Gesicht verborgen haben, aber sein Herz offensichtlich nicht". К примеру, при передаче значения предположения группа немецких модальных глаголов с инфинитивом без zu образуют постепенный переход от значения умеренного предположения до значения, близкого к отрицанию предположения [6, с. 8].

В строчке "Kann verbrennen, kann dich blenden" употребление модальных глаголов показывает неуверенность, сомнение (субъективная модальность) [7]. Субъективная модальность выражена модальными глаголами "du musst tanzen" [31] "Ich will nicht, jeden Morgen von neuem letzte Nacht bereuen"; мнение лирического героя выражается также сослагательным наклонением – "Ich würd' viel lieber jeden Morgen von neuem, von dir träumen" [18].

Помимо модальных глаголов средством выражения модальности служат модальные частицы. В немецком языке выделяют три группы модальных частиц: модально-усилительные частицы (doch [16], denn, schon [25], nun, einmal [29]), модально-ограничительные частицы (ja [14], bloß [18], nur [27]) и модальные частицы (etwa). Они выражают различные степени модальных отношений. Сюда также можно отнести модальные слова – "hoffentlich", "möglicherweise", "sicherlich". Это на самом деле уникальный класс слов по грамматическим свойствам и функциональным особенностям. Именно модальные частицы (Modalpartikeln) делают нашу речь живой. Например, частица "aber" стандартно переводится как «но». Sie kommt heute, aber morgen fährt sie schon nach Hause – Она придет сегодня, но уже завтра она поедет домой. Но, в роли модальной частицы, "aber" выражает удивление. В русском языке она сопоставима со словом «однако». Например: "Das ist aber lecker!" – «Ну и вкусно, однако!».

Например, "doch" ("Doch es bringt mich nicht weiter"), "eigentlich" ("Obwohl es eigentlich gut ist, und eigentlich geht") [32]. Усилительные частицы "so" и "nur"; синтаксическое средство "nie mehr sein" [8].

В ходе исследования было выявлено следующее: 62% грамматических средств для выражения модальности, или наибольшую часть, составляют модальные глаголы и конструкции изъявительного наклонения, каждое из средств занимает по 31%. На втором месте по встречаемости в песенных текстах стоят модальные частицы, которые занимают 19%. Инфинитивные конструкции составляют 13% проана-

© Евстигнеева О.Е., 2023

лизированного нами материала. Меньше всего в немецкоязычных текстах песен встречается сослагательное наклонение, которое составляет только 6% всех грамматических единиц выражения модальности.

Процентное соотношение использования грамматических средств выражения модальности приведено в диаграмме:



Рис. Грамматические средства выражения модальности
в немецких современных песенных текстах жанра поп-рок

Нами был проведен анализ грамматических средств выражения модальности на основе песенных текстов с помощью теоретических методов – синтеза и анализа, метода сплошной выборки и приема процентного соотношения. Практическая часть данной работы имеет педагогическую значимость – практический материал может быть использован в образовательных целях, для изучения средств категории модальности на практических занятиях По итогам нашего исследования мы пришли к выводу, что самыми распространенными средствами, используемыми в песенных текстах, являются модальные глаголы и частицы, которые позволяют четко передать настроение лирического героя, а также делают передаваемые эмоции понятнее для слушателей.

Литература

1. Виноградов В.В. О категории модальности и модальных словах в русском языке // Исследования по русской грамматике: изб. труды / под ред. Н.Ю. Шведова. М.: Наука, 1975.
2. Зайнуллин М.В. Модальность как функционально-семантическая категория: на материале башкирского языка. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1986.
3. Зеленщиков А.В. Пропозиция и модальность. М.: URSS, 2009.
4. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. 2-е изд., испр. и доп. М.: Азъ, 1994.
5. Опарина Е.О., Балли Ш. Европейские лингвисты XX в. М.: 2001.
6. Rammstein. Deutschland: [Звукозапись] / сингл. Rammstein, 2019. 5:23 мин.
7. Rammstein. Sonne: [Звукозапись]: альбом Mutter, 2001. 4:32 мин.
8. Rammstein. Mein Herz brennt: [Звукозапись]: альбом Mutter, 2012. 4:39 мин.
9. Rammstein. Ich will: [Звукозапись]: альбом Mutter, 2001. 3:37 мин.
10. Rammstein. Zeig dich: [Звукозапись] / сингл. Rammstein, 2019. 4:15 мин.
11. Rammstein. Mutter: [Звукозапись]: альбом Mutter, 2001. 4.28 мин.
12. AnnenMayKantereit. Pocahontas: [Звукозапись] / сингл. Alles Nix Konkretes, 2016. 3:06 мин.

© Евстигнеева О.Е., 2023

13. AnnenMayKantereit. Ausgehen: [Звукозапись] / сингл. Alles Nix Konkretes, 2020. 2:54 мин.
14. AnnenMayKantereit. 3. Stock: [Звукозапись] / сингл. 12, 2015. 4:13 мин.
15. AnnenMayKantereit. Bitte, bleib: [Звукозапись]: альбом Alles Nix Konkretes, 2016. 4:42 мин.
16. AnnenMayKantereit. Neues Zimmer: [Звукозапись] : альбом Alles Nix Konkretes, 2016. 2:58 мин.
17. AnnenMayKantereit.Ich Geh Heut Nicht Mehr Tanzen [Звукозапись]: альбом Schlagschatten, 2018. 4.33 мин.
18. AnnenMayKantereit. Jeden Morgen: [Звукозапись]: альбом Wird schon irgendwie gehen, 2013. 3:08 мин.
19. AnnenMayKantereit. Schon Krass: [Звукозапись]: альбом Schlagschatten, 2018. 4:11 мин.
20. AnnenMayKantereit. Vielleicht, vielleicht: [Звукозапись]: альбом Schlagschatten, 2018. 3:28 мин.
21. AnnenMayKantereit. Mir wär' lieber, du weinst [Звукозапись]: альбом Alles Nix Konkretes, 2016. 3:18 мин.
22. Tokio Hotel. Durch den Monsun: [Звукозапись] / сингл. – Schrei, 2005. 3:55 мин.
23. Tokio Hotel. Schrei: [Звукозапись]: альбом Schrei, 2005. 3.17 мин.
24. Tokio Hotel. Gegen meinen Willen [Звукозапись]: альбом Schrei, 2005. 3:37 мин.
25. Tokio Hotel. Humanoid [Звукозапись]: альбом Humanoid, 2009. 3:45 мин.
26. Tokio Hotel. In die Nacht: [Звукозапись]: альбом Zimmer 483, 2007. 3:26 мин.
27. Tokio Hotel. Allien: [Звукозапись]: альбом Humanoid, 2009. 2:55 мин.
28. Mark Foster. Au Revoir: [Звукозапись]: альбом Bauch und Kopf, 2014. 3:22 мин.
29. Casper. Lass sie gehen: [Звукозапись]: альбом Lang lebe der Tod, 2017. 4.43 мин.
30. Casper. Lang lebe der Tod: [Звукозапись]: альбом Lang lebe der Tod, 2017. 4:03 мин.
31. Clueso. Tanzen: [Звукозапись]: альбом ALBUM, 2021. 2:48 мин.
32. Mark Foster. Bauch und Kopf: [Звукозапись]: альбом Bauch und Kopf, 2014. 4:16 мин.

OLGA EVSTIGNEEVA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

GRAMMATICAL MEANS OF MODALITY EXPRESSION IN THE GERMAN SONG TEXTS OF THE POP ROCK GENRE

The article deals with the grammatical means of expressing the functional and semantic category of modality at the example of the German language song texts of the pop rock genre. There are described the modality categories and the specific characteristics of the grammatical means of its expressing. The author analyzes the functions of the song texts and the specific features of the music genre "pop rock". The author gives the quantitative analysis of the discovered grammatical means.

Key words: *functional and semantic category of modality, song text, category of mood, modal verbs, modal particles, "pop rock".*

© Евстигнеева О.Е., 2023

УДК 82.09

А.Б. САВЕЛЬЕВА
(anastasiasaveleva970@gmail.com)
Балашовский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».

ТЕМА МУЗЫКИ В ПОВЕСТИ Г. БЕЛЛЯ «ПОЕЗД ПРИШЕЛ ВОВРЕМЯ»*

Подвергается анализу особенности реализации темы музыки в повести Генриха Бёлля «Поезд пришел вовремя». Рассматриваются художественные образы главных героев, Андреаса и Олины, в контексте данной темы, включая их отношение к музыке, её роль в их жизни и воздействие на внутренние изменения, происходящие с персонажами. Кроме того, осуществляется анализ эпизодов повести, в которых воздействие музыки существенно влияет на эволюцию мировоззрения Андреаса.

Ключевые слова: *Г. Бёлль, повесть, Поезд пришел вовремя, тема музыки, немецкий писатель.*

Одним из крупнейших немецких писателей XX в. является Генрих Бёлль, творчество которого выделяется идеями гуманизма, психологизмом и антивоенным пафосом. Писатель часто обращается к теме войны и послевоенного времени, показывая её глазами простых людей. Повесть «Поезд пришел вовремя» (1949) [1] – одна из первых работ Генриха Бёлля, повествующая о судьбе молодого немецкого солдата Андреаса, который отправляется воевать на Восточный фронт и предчувствует свою скорую гибель.

В данной повести тема музыки играет важную роль, что становится понятно ещё в самом начале произведения. Главный герой едет на линию фронта и во время своей поездки на поезде Андреас находится в постоянном напряжении, т. к. он чувствует, что скоро погибнет. Постепенно мрачные мысли подталкивают его к размышлению о самой сути жизни, рождая ассоциативный ряд, связанный с понятием «жизнь», в который Андреас включает музыку как важную составляющую.

Так, уже вначале Г. Бёлль показывает, что для главного героя музыка имеет исключительное значение, музыка для него – это неотъемлемая часть жизни: «Скоро я умру … Не будет для меня мира. Ничего для меня больше не будет, ни музыки... ни цветов... ни стихов... ни простых человеческих радостей» [Там же, с. 34].

Подобные размышления не случайны для главного героя, т. к. Андреас с детства мечтал стать пианистом: «ничего на свете я не любил так, как любил рояль», но из-за внешних обстоятельств и начавшейся войны не смог осуществить свою мечту [Там же, с. 97]. Однако война не смогла отнять у героя его любовь к музыке: «Музыка… Шуберт… я отдал бы десять лет жизни, чтобы еще раз услышать песню Шуберта», поэтому придя со своими приятелями в бордель и услышав в отдалении звуки радио, Андреас на мгновение совершенно теряется и задает хозяйке борделя вопрос, который кажется посторонним абсолютно абсурдным: «А вы? – испуганно переспрашивает она, – вы ничего не хотите? – Музыку…– лепечет Андреас, – музыку здесь тоже можно купить?» [Там же, с. 93].

В повести «Поезд пришел вовремя» музыка на какое-то время оказывается способна отвлечь Андреаса от мыслей о его скорой смерти, от ужасов действительности и окружающей военной обстановки. Музыка приходит к героям тогда, когда они испытывают легкость на душе, спокойствие и пусть временное, но умиротворение: «Блондин играет на губной гармошке … это … мягкие, волнующие музыкальные картины … Андреас и Вилли вздрогнули, когда Блондин внезапно перестал играть; их пленила, буквально обволокла мягкая, нежная пелена этих мелодий и вдруг пелена разорвалась» [Там же, с. 74].

Пленяющая, гипнотизирующая и уводящая от реальности способность музыки не раз обозначается в повести. Так мотив музыки становится тесно переплетенным с мотивами мечты, сна, ир-

* Работа выполнена под руководством Л.А. Мельниковой, кандидата филологических наук, доцента кафедры филологических дисциплин Балашовского института (филиала) ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского».

© Савельева А.Б., 2023

реальности. Например, слушая игру Олины, Андреас на какое-то время забывает все свои невзгоды и предается мечтам: «стемнело, холодает … но ее игра так прекрасна, что он просто не в силах встать и закрыть окно … может, это сон, и на самом деле я родился в семнадцатом столетии …, и сижу в будуаре моей возлюбленной, а она играет на клавесине только для меня, вся музыка мира только для меня…» [1, с. 105].

Оказавшись в борделе, Андреас знакомится там с девушкой Олиной, которая также разделяет страсть молодого человека к музыке (примечательно, что даже её прозвище музыкально – «Опера»). Любовь к музыке становится основной точкой их соприкосновения; оба безмерно любят музыку и оба в прошлом мечтали стать музыкантами: «Подобное погружение персонажей в сферу высокого преображает их, поднимает над несправедливой социальной действительностью, способствует лучшему пониманию ими собственного внутреннего “я” и изменению их взглядов на собственную жизнь в дальнейшем» [3, с. 38].

Так, между героями постепенно рождается чувство возвышенной, платонической любви. Не случайно первой композицией, которую сыграла героиня, является «Мы танцуем с тобою на небе, на седьмом небе любви». Рассказывая о своем прошлом и месте музыки в нем, герои друг другу открывают свои души. Для каждого разговор на эту тему – личный, даже интимный, поэтому Олина не сразу посвящает юношу в то, как она училась в консерватории. Вместе с тем появляется и мотив музыки как силы объединяющей, создающей духовное родство. Герой и героиня изначально находятся в противоположных лагерях: солдат-захватчик и шпионка на оккупированной территории, у которых, на первый взгляд, не может быть ничего общего. Однако сближение героев начинается именно тогда, когда молодой человек и девушка понимают, что у них есть общий интерес – страсть к музыке. По итогу, «благодаря музыке герои смогли лучше понять друг друга и выразить свои настоящие чувства» [2, с. 142].

Необходимо отметить, что в повести не раз упоминаются молитвы главного героя. Он старается молиться каждый день: за себя, за девушку, в глаза которой он влюблен, за товарищей, за всех людей в мире. И для него в какой-то мере это превратилось в обязанность, даже задачу, которую он сам себе поставил, хотя эти молитвы и не приносили ему особого душевного облегчения. Однако, услышав музыку Шуберта в борделе, оказавшись в комнате с роялем, и слушая игру проститутки-пианистки Олины, герой изменяет своему привычному распорядку: «мне осталось двенадцать часов, … мне бы сейчас молиться, молиться коленопреклоненно, но я бессилен перед … музыкой» [1, с. 95].

На первый взгляд, кажется, что мысли Андреаса кощунственны – вместо молитвы, святыни, в свои последние часы он выбирает музыку в борделе. Однако это совсем не так. Фактически все молитвы Андреаса до этого были символичны, были каждодневным ритуалом, механическим воспроизведением формы, которая лишена содержания, но сейчас он по-настоящему прочувствовал жизнь. Поэтому он и не может молиться, т. к. понимает, что все, что произойдет с ним сейчас важнее, чем его прошлые молитвы, весь его прошлый опыт и прошлая жизнь.

Именно музыка стала для него настоящей молитвой. До этого в жизни молодого человека не было гармонии, связи с богом, а музыка позволила ему духовно подняться, приоткрыла ему выход к этой божественной гармонии и способствовала его нравственному преображению: «может, это и не она играет… может, это играют ангелы ясности… они поют во всё растущих, светлеющих башнях… свет, свет, о господи… сколько света…» [Там же, с. 122].

Доказательством этому служат долгожданные слезы Андреаса после того, как героиня закончила свою игру: «Эти слезы – сама жизнь, бурный поток, образующийся из множества маленьких ручейков… все сливается воедино, причиняя мучительную боль … И все это из-за обрывка шубертовской мелодии, я плачу, как никогда в жизни не плакал» [Там же, с. 121]. Так, музыка как один из видов искусства духовно очищает главного героя.

Г. Бёлль как тонкий психолог показывает перед читателем путь, который проходит Андреас в процессе этого внутреннего очищения и просветления, развертывая один за другим все этапы, в итоге приводящие к катарсису главного героя.

© Савельева А.Б., 2023

Яркие образы сменяют друг друга: многочисленные вспышки, образ стремящейся ввысь башни, которая уносит с собой героя, струя источника, облака, небо, ангелы и под конец море света – все это сливается в мелодии Баха: «Болезненное ощущение счастья переполняет его, когда он … возносится ввысь вместе с этой чистой и стремительно растущей башней; он чувствует, что легко, играючи, летит под облака, охваченный невесомой и болезненной веселостью … это дух, это ясность, нет больше никаких человеческих заблуждений, а есть лишь эта чистая, ясная игра покоренных сил природы» [1, с. 122].

Таким образом, в повести «Поезд пришел вовремя» тема музыки играет важную роль. Любовь к музыке не только является сюжетообразующим элементом в произведении, т. к. чувства героев друг к другу возникают на основе их общего интереса к музыке, но и раскрывает отношения Андреаса и Олины к миру. Именно благодаря музыке, главный герой испытывает катарсис, который способствует его нравственному преображению.

Литература

1. Бёлль Г. Собрание сочинений: в 5-ти т. Т. 1. Романы; Повесть; Рассказы; Эссе. 1947–1954 / пер. с нем. М.: Худож. лит., 1989.
2. Корягина Д.С. Тема любви в повести Г. Бёлля «Поезд пришел вовремя» // Современные проблемы филологии и методики преподавания языков: вопросы теории и практики: IV Междунар. науч.-практич. конф., посвященная 55-летию факультета иностранных языков ЕИ КФУ. (г. Елабуга, 23 окт. 2020 г.). Елабуга: Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2020. С. 141–143.
3. Мельникова Л.А. Аллюзии как форма рецепции художественного опыта Ф.М. Достоевского в повести Г. Бёлля «Поезд пришел вовремя» // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2019. № 3(180). С. 35–40.

ANASTASIYA SAVELYEVA
The Balashov Institute (branch) of Saratov State University

THE THEME OF MUSIC IN THE NOVELLA “THE TRAIN WAS ON TIME” BY H. BÖLL

The article deals with the analysis of the peculiarities of the implementation of the theme of music in Heinrich Böll’s story “The Train Was on Time”. There are considered the artistic images of the main characters, Andreas and Olina, in the context of this theme, including their attitude to music, its role in their lives and its impact on the internal changes occurring with the characters. There are analyzed the episodes of the story in which the influence of music has a significant impact on the evolution of Andreas’ worldview.

Key words: *H. Böll, novella, The Train Was on Time, the theme of music, German author.*

© Савельева А.Б., 2023